

安阳市东南营小学新建安阳市东南营
小学（商务区校区）
项目一期教学、办公、功能室
设备等采购项目

招标文件

项目名称：安阳市东南营小学新建安阳市东南营
小学（商务区校区）项目一期教学、办
公、功能室设备等采购项目

采购编号：安文招标采购-2026-4

采购人：安阳市东南营小学

采购代理机构：河南亚华工程咨询有限责任公司

目 录

第一部分	投标邀请	2
第二部分	供应商须知	6
第三部分	采购人需求	30
第四部分	评分标准和评标办法	33
第五部分	合同（格式）	41
第六部分	附件——投标文件格式	56

第一部分 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号：安文招标采购-2026-4

2. 项目名称：安阳市东南营小学新建安阳市东南营小学（商务区校区）项目一期教学、办公、功能室设备等采购项目

3. 方式：公开招标

4. 预算金额：4998000.00元

最高限价：4998000.00元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）	是否专门面向中小企业
1	安文招标采购-2026-4-2	安阳市东南营小学新建安阳市东南营小学（商务区校区）项目一期教学、办公、功能室设备等采购项目包2	2263000.00	2263000.00	否

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：包2：智慧校园。

5.2 数量：1批。

5.3 采购需求：具体内容详见项目招标文件第三部分。

5.4 供货地点：采购人指定地点。

5.5 是否专门面向中小企业：包2不专门面向中小企业。

6. 合同履行期限：包2：合同生效后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：

本包不专门面向中小企业采购。

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。

三、获取招标文件：

1. 时间：2026年05月26日至2026年06月1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、投标截止时间及地点：

1. 时间：2026年6月15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、开标时间及地点：

1. 时间：2026年6月15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8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、发布公告的媒介及招标公告期限：

本次招标公告在《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。招标公告期限为五个工作日。

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、既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠。

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：安阳市东南营小学

地 址：安阳市文峰区文明大道东段 78 号

联系人：李志刚、王战省

联系方式：0372-5924639

2. 采购代理机构信息

名称：河南亚华工程咨询有限责任公司

地 址：安阳市文峰区文峰大道东段路南昊澜弘顶广场 4 号楼

1 单元 17 层东 1709 室

联 系 人：李志伟

电 话：0372-5980388

3. 项目联系方式

项目联系人：李志伟

联系方式：18603720205

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	<p>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。见招标文件“第六部分附件——投标文件格式”。</p> <p>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“第一部分投标邀请”相应条款。</p> <p>说明：供应商未提供有效的资格证明文件的，视为供应商不具备招标文件中规定的资格要求，投标无效。</p>
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	本项目核心产品为虚拟人交互一体机。核心产品同一品牌同一型号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，应作为同一家供应商计算。
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>工业</u> 。
6	是否允许联合体投标	见“第一部分投标邀请”相应条款。
7	是否允许采购进口产品	见“第一部分投标邀请”相应条款。
8	是否允许分包	<input type="checkbox"/> 允许 <input checked="" type="checkbox"/> 不允许

9	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> A 不组织。 <input type="checkbox"/> B 组织，时间：_____,地点：_____,联系人：_____, 联系方式：_____。
10	评标方法	综合评分法。（是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人的评标方法。）
11	确定中标人	本项目已授权评标委员会直接确定中标人。评标委员会按照招标文件规定的方式提出 3 名中标候选人，并确定排名第一的中标候选人为中标人。
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> 。 (5) 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 <u>20%</u> 的价格扣除。
13	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起，投标有效期为 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	<input type="checkbox"/> 本项目不收取任何代理服务费。 <input checked="" type="checkbox"/> 参照国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）、《国家发展和改革委员会办公厅关于招标代理服务费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857号及发改价格〔2011〕534号文件的规定，招标代理服务费 28900.00 元由中标供应商支付。
----	-------	---

一、总则

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的货物。

1.2 招标文件的修改性文件、补充文件、澄清文件或说明具有同等法律效力。

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

1.4 本招标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投标邀请。

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。供应商为产品的经销商需要提供产品经销证明文件，供应商为产品的生产商需要提供产品的质检报告或出厂合格证等证明文件。

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 符合本招标文件第一部分供应商资格要求规定，有能力提供招标货物及服务，承认本招标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招标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投标货物、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。如供应商不拥有相应的知识产权，则在投标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 供应商如欲采用自有知识成果，须在投标文件中声明或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《中华人民共和国政府采购法》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投标文件。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，采购代理机构、

采购人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为：

(1) 在中国执行信息公开网 (<https://zxgk.court.gov.cn>) 查询“失信被执行人”。

(2) 在“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 查询“重大税收违法失信主体”。

(3) 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投标文件截止时间，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。

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的，视同联合体存在不良信用记录。

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。质疑函应当包括下列内容：

- （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《评分标准和评标方法》（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 强化政府采购异常低价审查

（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責任。

11.10 本国产品标准及相关政策

一、本国产品标准

本国产品应当符合以下条件：

（一）在中国境内生产

产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。

属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作：

1. 为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；
2. 为产品运输或者销售进行的包装或者展示；
3. 在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的标记；
4. 简单的上漆、磨光和分装；
5. 其他不属于属性改变的情形。

（二）在中国境内生产的组件成本占比达到规定比例

产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例，计算公式为：

$$\frac{\text{产品在中国境内生产的组件成本}}{\text{产品总成本}} \geq \text{规定比例}$$

财政部会同有关行业主管部门，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比应当达到的规定比例。在分产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，符合本通知第一条第（一）项条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。

（三）特定产品的关键组件、关键工序符合相关要求

对特定产品，在符合本通知第一条第（一）项和第（二）项条件的基础上，应当符合财政部会同有关行业主管部门确定的其关键组

件、关键工序在中国境内生产、完成等要求。

财政部会同有关行业主管部门自本通知施行之日起5年内，在充分征求有关内外资企业、行业协会商会等方面意见的基础上，分类施策、稳妥推进，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比要求，以及特定产品的关键组件、关键工序相关要求，并根据不同行业的发展情况，在出台具体产品相关要求时，设置3—5年过渡期，逐步建立政府采购中本国产品标准体系和动态调整机制。

二、本国产品标准的适用范围

本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

三、对本国产品的支持政策

政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

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

四、政策执行要求

(一) 产品在中国境内生产的组件成本核算规则。产品在中国境

内生产的组件成本，按照《中国境内生产的组件成本核算基本规则》（见附件1）计算。

（二）有关证明文件。采购人、采购代理机构应当在采购文件中明确要求供应商对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》（样式见附件2，以下简称《声明函》。附件2详见投标文件格式）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。出具符合要求的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。供应商提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告中标、成交供应商提供的《声明函》或有关证明文件。

（三）平等对待各类经营主体。国有企业、民营企业、外资企业等各类经营主体平等享受对本国产品的政府采购支持政策。采购人、采购代理机构在政府采购信息发布、供应商资格条件确定和资格审查、评审标准等方面，要对各类经营主体一视同仁、平等对待，切实保障各类经营主体公平竞争。各地区、各部门要加强统筹协调，不得出台违反本通知规定的政策措施，在政府采购活动中不得指定品牌或者限制品牌注册地、所有者，不得以所有制形式、组织形式、股权结构、投资者国别以及其他不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。

（四）中华人民共和国缔结或者共同参加的国际条约、协定对政府采购中本国产品政策另有规定的，按照有关条约、协定执行。

五、争议处理

财政部门在政府采购投诉处理、监督检查中，对涉及本国产品标准争议事项的处理，按照政府采购相关法律法规规定等执行，必要时由有关部门或者专业机构对相关事项予以核实。各有关部门、专业机构及其工作人员对政府采购投诉处理、监督检查中知悉的商业秘密负有保密义务。

（一）政府采购投诉处理、监督检查中，对产品或组件是否在中国境内生产存在争议的，按照以下原则处理：

1. 对于组装类产品或组件，相关供应商及制造商应当提供产品或组件的采购合同，进货记录，制造、加工、组装记录以及其他证明材料。上述证明材料能够证明产品或组件在中国境内生产的，相关产品或组件即可视为在中国境内生产。

2. 对于由原材料直接制造、加工形成的产品或组件，如钢材、陶瓷制品、玻璃等，相关供应商及制造商应当提供产品或组件包装上依法标注的生产厂址等信息。生产厂址位于中华人民共和国关境内的，相关产品或组件即可视为在中国境内生产。

（二）政府采购投诉处理、监督检查中，对产品在中国境内生产的组件成本占比、采购项目或采购包中本国产品成本占比是否达到规定比例存在争议的，相关供应商及制造商应当提供组件或产品的会计核算数据、采购合同、进货记录等，财政部门按照中国境内生产的组件成本核算相关规则予以认定。

（三）政府采购投诉处理、监督检查中，对特定产品的关键组件是否在中国境内生产存在争议的，按照本通知第五条第（一）项规定的原则处理；对特定产品的关键工序是否在中国境内完成存在争议的，相关供应商及制造商应当提供关键工序在中国境内完成的记录等

材料予以证明。

政府采购投诉处理、监督检查中，相关供应商及制造商未按上述要求提供证明材料或提供的材料不足以证明产品符合本国产品标准的，不应当享受对本国产品的政府采购支持政策，由此影响或者可能影响采购结果的，财政部门按照政府采购相关法律法规规定等处理。

附件 1

中国境内生产的组件成本核算基本规则

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

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

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

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

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

二、招标文件

12. 招标文件的构成

12.1 招标文件用以阐明采购人所需货物及服务、招标投标程序和合同条款。招标文件由下述部分组成：

- (1) 投标邀请
- (2) 供应商须知
- (3) 采购人需求
- (4) 评分标准和评标办法
- (5) 合同（格式）
- (6) 附件——投标文件格式

12.2 供应商获取招标文件后，应仔细阅读招标文件，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应。否则投标无效。

13. 招标文件的澄清与修改

13.1 采购代理机构对已发出的招标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。基于网上电子交易的特点，供应商应随时关注“招标公告”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 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在供应商具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在供应商；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三、投标文件的编写

14. 投标文件的语言及度量衡单位

14.1 投标文件以及供应商所有与采购人及采购代理机构就投标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 除在招标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. 投标文件的组成

15.1 投标文件应按照招标文件“第六部分附件——投标文件格式”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. 投标文件格式

16.1 供应商应按招标文件“第六部分附件——投标文件格式”中所要求的内容及顺序编制投标文件，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 供应商投标文件的编制需在“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. 投标报价

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（报价表），填写的开标一览表为供应商投标文件的一部分。

17.2 供应商的投标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采购人指定地点的运杂费、装卸费等与本项目相关的、必须的款项及费用。供应商对约定期限内的运营、维护、升级，专用耗材，处置报废等费用进行报价。供应商应当

在约定期限内以不高于其报价的价格向采购人提供专用耗材或者相关服务。对于信息化建设项目，供应商应当严格落实相关开放性、兼容性标准和规范要求，按合同约定提供服务；在系统运行过程中，供应商不得在国家规定和合同约定之外以任何名义向相关服务对象收取费用。对于信息化建设项目，供应商应当严格落实相关开放性、兼容性标准和规范要求，按合同约定提供服务；在系统运行过程中，供应商不得在国家规定和合同约定之外以任何名义向相关服务对象收取费用。

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

17.4 供应商可对本招标文件中所列的所有包号进行分别投标，也可选择其中一个或几个包号投标，但不得将招标文件规定的同一包号中的内容拆开进行投标报价。在投标文件中说明投标报价是在满足设备参数的基础上报价，中标后应严格按设备参数提供设备，否则视为无效投标。

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. 投标有效期

19.1 投标文件从提交投标文件的截止之日起，投标有效期为 90 日。

20. 投标文件的签署及规定

20.1 投标文件应按招标文件相关要求（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加密。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加密的投标文件，属于未按照招标文件要求进行签署，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。本次招标活动中，供应商使用有效的企业数字证书对投标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投标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. 投标文件的密封和标记

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）数字证书对投标文件进行签名并加密，按照招标文件附件格式要求对投标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、投标文件的递交

22. 投标文件的递交

22.1 供应商须在投标文件递交截止时间前制作并提交加密电子投标文件。加密的电子投标文件，应在投标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投标文件是否完整、正确。由供应商的法定代表人（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人（单位负责人）签字并盖章的授权委托书。

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. 迟交的投标文件

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

24. 投标文件的修改和撤回

24.1 供应商于投标截止时间前如对投标文件进行补充、修改，可以撤回后重新上传投标文件。在投标截止时间后，供应商不得再要求修改或撤回其投标文件。

24.2 供应商对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五、开标、资格审查及评标

25. 开标

25.1 采购人和采购代理机构将在招标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。供应商应当在投标截止时间前，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、答疑澄清等。

25.2 开标前，供应商对本单位电子响应文件加密情况进行检查确认。

25.3 投标文件解密前，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加密投标文件进行解密。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。

26. 资格审查

26.1 开标结束后，采购人将依法对供应商的资格进行审查。

26.2 供应商未按照招标文件要求提供与资格条件相应的有效资格证明材料的，视为供应商不具备招标文件中规定的资格要求，投标无效。

26.3 对未通过资格审查的供应商，将告知其未通过的原因。

26.4 资格性审查合格供应商不足3家的，将不再评标。

27. 评标委员会

27.1 依据《中华人民共和国政府采购法》及有关法规组建评委会，评委会由采购人代表和评审专家5人组成。

27.2 与供应商有利害关系的人员不得进入评标委员会。

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投标文件。

29. 评分标准和评标办法

29.1 见第四部分《评分标准和评标办法》

六、定标

30. 确认中标人

30.1 采购人或评标委员会按照招标文件第四部分《评分标准和评标办法》规定的方式确定中标人。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《供应商须知前附表》。

31. 编写评标报告

31.1 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会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。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

32. 评标结果的发布

32.1 评标结束后，采购代理机构将依据评标委员会确定的中标供应商在“河南省政府采购网”和“安阳市公共资源交易中心网”公告中标结果，并向中标供应商发出《中标通知书》。

32.2 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

33. 签订合同

33.1 根据政府采购法及相关规定，采购人和中标供应商必须在中标通知书发出之日起2个工作日内，按照招标文件确定的事项签订政府采购合同。

33.2 《中标通知书》、招标文件、中标供应商的投标文件及其澄

清等，均为签订合同的依据。所定合同不得对招标文件和中标供应商的投标文件作实质性修改，采购人和中标供应商不得私下订立背离合同实质性内容的协议。合同起草后，双方签字盖章生效。

33.3 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。

34. 合同变更

34.1 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。

34.2 按照有关规定，合同变更应报经财政局政府采购监督管理科备案。

34.3 如采购人、中标供应商拒签合同或采购人、中标供应商之间擅自私下谈判、变更中标标的、价格及招投标文件实质性内容的，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

35. 验收程序和要求

35.1 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。

35.2 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。

35.3 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。

35.4 验收时，验收小组按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。需要进行破坏性试验的，中标供应商应进行充分的配合并提供备品备件。

35.5 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。

35.6 验收中发现中标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。

35.7 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、采购内容及技术要求

序号	名称	模块	数量	单位	类型	单项预算总价 (元)	
AI+科学素养							
1	人工智能通识课系统		1	套	软件	50000	
2	虚拟人交互一体机		1	台	软硬一体	30000	
3	计算机教室	计算机终端	58	台	软硬一体	290000	
		施工/安装服务	1	间	施工/安装服务		
AI+强心健体							
1	运动小站	AI 运动小站测评系统	1	套	软件	49800	
		AI 运动摄像头	1	套	硬件		
		边缘算力服务器	1	台	硬件		
		显示屏	1	台	硬件		
		专用立定跳远垫	1	套	耗材		
		小站施工	1	套	施工/安装服务		
2	智慧操场	校级平台	AI 体育教学系统	1	套	软件	422900
			AI 体育教学助手	1	套	软件	
			AI 体育学生助手	1	套	软件	
		AI 运动项目	AI 短跑-50 米跑/50*8 往返跑	1	套	硬件	

			AI 体育教学一体机	1	台	硬件	
		显示与配套设备	校级算力终端	1	台	硬件	
			坐位体前屈推板	6	台	耗材	
			校级数据显示终端	1	台	硬件	
		心率负荷监测	心率监测系统	1	套	软件	
			运动心率臂带	60	个	硬件	
			微型感知基站	1	个	硬件	
			多口充电器	1	个	硬件	
			便携手提箱	1	个	硬件	
		安装部署	网络设备	1	套	硬件	
			部署施工	1	套	施工/安装服务	
AI+学生评价							
1	五育学生评价系统	学校评价系统	学校方案中心	1	套/学校	软件	70000
			学校评价中心	1	套/学校	软件	
			学校评价激励管理	1	套/学校	软件	
			学生成长手册	1	套/学校	软件	
			学校报告中心	1	套/学校	软件	
			学校设置中心	1	套/学校	软件	
			评价终端	1	套/学校	软件	
		大模型智能评价	智能评语	1	套/学校	软件	
AI+优教乐学							

1	智慧黑板	智慧黑板	电容黑板	35	台	硬件	830000
		配套软件	智能教学系统	35	套	软件	
			对话系统	35	套	软件	
		配套硬件	视频展台	35	台	硬件	
			智能笔	35	支	硬件	
2	大模型教师助手			1	套	软件	120000
3	智慧课堂	智慧课堂平台	线上作业系统	1	套/班级	软件	235500
			体系化课程资源系统	1	套/班级	软件	
			多维学情诊断分析系统	1	套/班级	软件	
			AI 助手	1	套/班级	软件	
			智能教学系统	1	套/班级	软件	
		智能平台套装	教学主机	1	台	硬件	
			智能教学管控系统	1	套/班级	软件	
			师生互动动态反馈系统	1	套/班级	软件	
		教师智能套装	移动教学应用系统	3	套/教师	软件	
			教师机	3	台	硬件	
		学生智能套装	智能学习系统	55	套/学生	软件	
			学生机	55	台	硬件	
		教室硬件	充电车	1	台	硬件	
4	英语听说课堂	教学系统套装	智能演示器	1	个	硬件	59800

			英语教学系统软件	1	套/班级	软件	
		智能语音 互动硬件 套装	语音答题器	60	个	硬件	
			语音接收器	1	个	硬件	
			便携包	2	个	硬件	
			充电仓	2	个	硬件	
5	AI 英语学习助手	AI 英语学习助手		1	套/学校	软件	25000
6	AI 英语听说教师助手	AI 英语听说教师助手		30	套/教师	软件	20000
7	智能批阅机	智能批阅机		1	台	软硬一体	60000

技术要求

序号	名称	模块	数量	单位	类型	技术参数要求
AI+科学素养						
1	人工智能通识课系统		1	套	软件	<p>一、课程中心</p> <p>(一) 课程展示</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需提供按照年级、学期、单元、课时的目录展示课程资源功能； 2. 需提供按年级为单位展示全量资源功能； 3. 需提供教师选择互动授课资源功能； 4. 需提供教师选择某一课时课程开始授课功能； 5. 需提供教师点击任意课程资源进行预览查看功能。 <p>(二) 备课工具</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需提供备课工具： <ol style="list-style-type: none"> 1.1 需提供从课程中心点击任意资源可进入备课状态功能，支持互动授课模式的备课； 1.2 需提供互动课程流功能，包括问题

				<p>引入、问题分析、感知实验/项目创编、课程总结等环节,每个环节可包含若干节点,节点内容支持虚拟角色(转场)、图片类、视频类、活动类、即时抢答、互动题板、AI 互动问答等任一种资源;支持点击切换节点查看内容。</p> <p>1.3 需提供查看课程涉及的系统推荐资源功能,包括但不限于教学设计;</p> <p>1.4 需按课时支持查看教学目标</p> <p>1.5 需支持用户自主上传自定义备课资源,资源格式包括但不限于 doc、pdf、ppt、jpg、png、mp4、xlsx,上传后可在页面正常预览</p> <p>1.6 需支持用户自主选择平台中的实验、工具关联到课程中,关联后的工具和实验,可以在备课状态下点击使用</p> <p>(三) 授课工具</p> <p>1. 需提供授课工具:</p> <p>1.1 需支持自动记录授课时长,提供在互动授课模式下,课程内容按节点顺序自动播放功能,并支持一键暂停;支持显示节点名称,支持用户手动点击某一节点或点击上下翻页切换节点,实时打开对应节点页面,节点在播放完成可自动跳过,需支持用户手动跳过节点;</p> <p>1.2 需支持全屏展示授课内容,减少干扰</p> <p>1.3 需支持用户下课,结束授课状态,回到备课中</p> <p>1.2 需提供用户使用授课工具开展授课,授课工具包括画笔、板擦,且能调用计时器工具;</p> <p>1) 板擦工具需支持用户选择清屏,一键清楚屏幕中的全部笔画痕迹</p> <p>2) 计时器工具需支持用户自主设置倒计时时间,精确到秒;并支持倒计时的音效提醒。</p> <p>二、工具中心</p> <p>1. 需提供不少于 3 类线上工具资源,满足师生交互教学要求,</p> <p>2. 需包含编程类工具:图形化编程工具、Python 编程工具等;</p> <p>(1) 图形化编程工具:需包含基础能力模块(含:运动、外观、声音、运算、变量等)供编程调用,也需提供 AI 能力模块,(含:文字识别、人脸识别、物体识别、机器翻译、人机对话等人工智能能力);</p>
--	--	--	--	---

				<p>(2) AI 能力模块具体需满足以下功能：</p> <p>①需支持在线调用语音唤醒能力进行编程，需支持自定义唤醒词，支持 4-6 个汉字，或不超过 2 个单词的英文词组。</p> <p>②需支持在线调用语音合成能力进行编程，需支持正常或较快语速；</p> <p>③需支持在线调用语音评测能力进行编程，至少支持中文、英语两种语种的评测。</p> <p>④需支持在线调用声纹识别能力进行编程，支持注册声纹信息，启动声纹验证、启动声纹检索等。</p> <p>⑤需支持在线调用语音转写能力进行编程，支持将听到的普通话转写成文字；</p> <p>⑥需支持在线调用人脸识别能力进行编程，支持注册人脸信息、人脸验证等环节，验证结果需支持不少于 3 种形式，包含但不限于姓名、性别、简介等，</p> <p>⑦需支持在线调用物体识别能力进行编程，支持至少 3 种物体的识别。</p> <p>⑧需支持在线调用人机对话能力进行编程，支持问答卡问题对话，也支持人机对话问题对话</p> <p>(3) 编程需支持选择舞台展示，支持添加角色及舞台背景。</p> <p>①添加角色时需支持从角色库添加，也支持绘制及本地上传，其中，角色库中需提供不少于 200 种角色供选择。</p> <p>②添加背景时需支持从背景库添加，也支持本地上传，其中，背景库中需提供不少于 40 种背景供选择。</p> <p>③背景需支持进行组合、拆散、往前放、往后放、复制、粘贴、删除等操作；</p> <p>④背景需支持声音设置，支持选择快一点、慢一点、轻一点、响一点等操作；</p> <p>(4) 需提供 Python 编程工具</p> <p>①需提供代码联想补全输入功能；</p> <p>②需提供提供撤销、恢复、清空编辑内容功能；</p> <p>③需提供运行编写的代码并在运行错误时提供报错提示功能；</p> <p>④需提供将所编写的代码保存至个人成果中，并支持打开调用历史成果功能；</p> <p>3. 需包含 AI 训练类工具：文本分类训</p>
--	--	--	--	--

				<p>练工具、图像分类训练工具等；</p> <p>(1) 需提供文本分类训练工具，支持设置不同文本分类训练模型，支持添加文本分类数据，添加数据方式支持输入文本、上传文件、调用数据集等不同方式，支持训练模型、测试模型。</p> <p>(2) 需提供图像分类训练工具，支持支持设置不同图像分类训练模型，支持添加图像分类数据，添加数据方式支持本地图像上传，也支持拍照等不同方式，支持按照训练轮次、批次大小、学习率等进行训练参数设置，支持训练模型、测试模型。</p> <p>4. 需包含文生文、文生图、文生绘本、文生音乐等相关工具；</p> <p>(1) 文生文相关工具需支持以文字或语音形式输入想提问的内容，支持联网搜索，支持清空对话框；</p> <p>(2) 文生图相关工具需支持以文字或语音形式输入图片描述，支持选择图片比例及图片风格；</p> <p>(3) 文生绘本相关工具需支持以文字或语音形式输入绘本主题内容，支持选择故事类型及故事字数，支持设置绘本名称、选择故事角色、选择绘本页码，支持选择画面风格及画布尺寸。</p> <p>(4) 文生音乐需支持选择人声音乐或纯音乐，人声音乐需支持选择不同类型的风格、情感、人声等，纯音乐支持选择不同类型的风格、情绪、乐器等；</p> <p>三、实验中心</p> <p>(一) 实验展示</p> <p>1. 提供人工智能通识教育相关实验资源展示；</p> <p>2. 提供实验资源筛选功能，可根据学段、分类等信息进行筛选；</p> <p>3. 提供关键字搜索功能：提供实验资源搜索，提供用户登录平台后根据关键词进行查询功能；</p> <p>(二) 认知实验</p> <p>1、平台需提供至少 10 个人工智能相关的微课认知实验，供区域内教师使用；</p> <p>2、微课认知实验需以视频形式呈现，视频时长需≥ 30 秒；</p> <p>3、具体实验内容如下：</p> <p>1) 神经网络相关实验：实验阐述内容需包含原始数据、输入层、隐藏层、输出层等人工智能神经网络层级结构。</p>
--	--	--	--	---

				<p>2) 强化学习相关实验: 实验需阐述强化学习的五个核心要素: 智能体、环境、状态、动作、奖励;</p> <p>3) 图像分类相关实验: 实验需阐述图像分类的四个核心步骤: 图像采集、图像预处理、特征提取、图像分类;</p> <p>4) 线性回归原理相关实验: 实验需阐述线性及回归的含义及多因素模型;</p> <p>5) 机器学习相关实验: 实验需阐述监督学习、无监督学习、强化学习等知识;</p> <p>6) 语音识别相关实验: 实验需阐述语音识别四个步骤: 接收声音、处理声音、理解语义、回应与执行;</p> <p>7) 具身认知相关实验: 实验需阐述具深智能的核心理念: 机器人借助传感器和环境进行实时互动, 通过尝试学习掌握技能;</p> <p>8) 人脸检测相关实验: 实验需阐述人脸检测、关键点追踪、动作分析、预警反馈等人脸检测相关过程。</p> <p>9) 图像压缩相关实验: 实验需阐述 K-means 四个核心步骤: 随机设中心、按距离分类、重新算中心、迭代优化</p> <p>10) 智能推荐相关实验: 实验需阐述基于内容的推荐、基于用户的推荐、混合推荐等三种不同推荐等相关知识;</p> <p>(三) 互动实验</p> <p>1. 需提供不少于 12 个人工智能交互实验资源, 形式包含但不限于 H5 网页, 需支持用户通过简单交互完成趣味体验</p> <p>2. 实验需包含文生图、语音合成、图像识别等不同技术应用实验, 具体要求参考如下:</p> <p>(1) 文生图相关实验, 实验需支持在线语音输入或文字输入提示词, 支持设置参考图、选择图片比例及图片风格;</p> <p>(2) 语音合成相关实验, 实验需支持选择声音模型, 提供不少于 5 种模型供用户选择, 需支持输入要转换的文字, 支持语速调节、音调调节和音量调节;</p> <p>(3) 认识图像相关实验, 实验需支持本地上传、拍照上传等不同方式上传图片, 同时, 支持对图像的颜色、形状、纹理等不同特征进行处理。</p> <p>(4) 分类决策相关实验: 需支持按特征设置、编辑样本数据、KNN 分类过程等三个步骤进行实验操作, 特征设置需</p>
--	--	--	--	---

				<p>支持按类型和单位两位维度进行设置；编辑样本数据需支持一键填入数据、提交数据；KNN 分类过程需支持重置分类过程、输入测试数据</p> <p>(5) 机器识别相关实验：需支持按照采集、训练、验证三个步骤来进行实验操作，需支持按类别采集、支持编辑类别名称，每种类别均需支持本地上传、拍照等方式添加图片样本；</p> <p>(6) 强化学习相关实验：需支持通过互动操作对强化学习的要素进行直观理解，并支持对 Q 表回合数、学习率、贪婪度、折扣率等参数进行调参体验。</p> <p>(7) 线性回归相关实验：结合真实情境，支持按照历史数据训练模型、支持查看预测模型、支持参数调整，支持按照参数开始预测</p> <p>(8) 推荐算法相关实验：需结合真实场景（如图书推荐、商品推荐等），模拟用户的操作流程，体验智能推荐算法的应用效果。</p> <p>(9) 聚类算法相关实验：需支持按数据设置、聚类设置、计算过程等三个步骤进行实验操作，编辑样本数据，需支持随机生成、也支持自主添加；聚类设置需支持初始化、自动演示、重置等；</p> <p>(10) 环境感知相关实验：需支持操控虚拟机器人探索房间，完成地图构建、标注障碍物清扫物，体验机器环境感知的作用。</p> <p>(11) 图像分类原理相关实验，需支持通过输入图像、卷积计算、池化计算、特征全连接、分类预测的步骤帮助用户图像分类原理。</p> <p>(12) 图像分类应用实验，需支持通过图像采集、特征提取、分类器训练、图像分类等步骤，了解图像分类应用原理。</p> <p>四、活动样例资源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需提供不少于 20 个交互活动样例，满足师生交互活动要求； 2. 需支持教师对活动样例进行编辑，支持编辑活动名称、活动要求、活动封面等； 3. 需支持按 jpg、png、jpeg、doc、docx、xls、xlsx、pdf、zip、rar、7z，等格式上传活动文档； 4. 需支持在互动中添加实验、工具等资
--	--	--	--	--

					<p>源；</p> <p>5. 学生完成活动时，需支持添加附件、笔记本，可以极大扩展活动记录场景，充分支持学生记录活动过程</p> <p>6. 需支持教师评价学生提交的活动内容，支持4个不同维度的星级评价和文字评价两种评价方式</p> <p>7. 需支持将活动发布给学生。</p> <p>五、人工智能课程资源</p> <p>1. 需提供覆盖1-6年级人工智能通识教育课程资源，每个学年不少于4课时，共计不少于48课时，供教师使用；</p> <p>2. 课程形式需为视频互动课，需包含讲解部分和互动部分；</p> <p>3. 视频互动课内需应用IP虚拟角色。</p> <p>4. 视频互动课内需包含AI学科工具，包括但不限于AIGC类工具(包括文生文、图生文、文生图、文生绘本、文生音乐)、AI图形化编程工具、Python编程工具、文本分类训练工具、图像分类训练工具等。</p> <p>六、Token资源包</p> <p>需提供不少于10亿Tokens，用于大模型文生文、文生图、文生绘本、文生音乐等实验交互。</p>
2	虚拟人交互一体机	1	台	软硬一体	<p>一、硬件：</p> <p>1、屏幕尺寸：≥55英寸，屏幕分辨率：≥3840×2160，屏幕刷新率≥60Hz；</p> <p>2、CPU：八核心，最高主频≥2.4GHz；</p> <p>3、运行内存：≥8GB；</p> <p>4、存储容量：≥128GB；</p> <p>5、屏幕：需采用钢化玻璃，可视角度：≥178°（上下左右），全白场中心亮度≥350cd/m²；</p> <p>6、触屏方式：≥5点触摸，响应时间≤20ms；</p> <p>7、麦克风：≥8阵列，支持定向拾音、定距拾音、回音消除、环境抑噪、混响去除；</p> <p>8、扬声器：需内置2声道扬声器，清晰度：STI≥0.65；在100%音量下，1米处声音响度≥78dB；</p> <p>9、网络及通信：需支持千兆以太网，双频WiFi，需内置2.4G+5GHz双频频段；需内置蓝牙模块，支持蓝牙5.0标准；</p> <p>10、系统：自带操作系统；</p> <p>11、工作环境：产品使用寿命≥50000</p>

				<p>小时，工作温度：-10° C~50° C，存储温度：-20° C~60° C，保护开关：支持漏电保护；</p> <p>12、物理形态：落地立式，高强度固定支架；</p> <p>二、配套软件：</p> <p>1、需支持通过语音识别、语音合成、数字人技术，结合认知大模型与虚拟名人进行对话互动；</p> <p>2、需提供不同类型的切换方式，应提供点击人物直接切换、屏幕左右滑动切换；</p> <p>3、虚拟人物形象需采用立体设计方案，人物形象应具有真实立体感，不同人物角色具有与其人物特征匹配的背景渲染；</p> <p>4、需提供适龄化的语言表达，如采用比喻或类比方式回应问题；</p> <p>5、在与虚拟人互动时，虚拟人需具有动态口型效果；</p> <p>6、需根据不同虚拟名人的人格属性，在回答同一问题时采用不同的思维角度进行差异化回答；</p> <p>7、需根据不同风格的虚拟人的属性，提供与匹配的拟人音色；</p> <p>8、需提供≥10位不同风格的虚拟人物形象，包括但不限于科学探索、工程技术、文学艺术、哲学思辨、励志榜样、个性创意等方向；</p> <p>9、虚拟名人需有至少2种不同人物风格形象，应包括卡通类风格人物和拟人类（标准）风格的人物形象；</p> <p>10、需支持智能分析并提取学生和虚拟人对话中产生的好问题，并将产生的好问题进行公开展示；</p> <p>11、需提供AI绘画功能，支持通过语音交互对话，生成相应的AI绘画图片；</p> <p>12、需支持待机时展示科学领域素材；</p> <p>13、需支持意见反馈，包括但不限于选择标签快捷反馈和录音反馈方式；</p> <p>14、需支持对软件当前环境进行检测，包含网络测速检查与麦克风设备检查；</p> <p>15、需支持待机、重新启动、关机操作；需支持自定义进入待机时长；需支持自定义定时关机、定时开机、定时重启任务，支持自定义时间点和重复方式；</p> <p>16、需支持系统内直接设置硬件亮度、声音等；需支持自动下载新版软件进行</p>
--	--	--	--	---

						升级。
3	计算机教室	计算机终端	58	台	软硬一体	<p>1、CPU：国产 X86 架构，每颗 CPU 物理核心数≥8 核 8 线程，主频最高 3.7GHz；</p> <p>2、内存：DDR5；≥16G；</p> <p>3、硬盘：≥512G 固态；</p> <p>4、显卡：集成显卡；</p> <p>5、光驱：不含刻录光驱；</p> <p>6、配置 1 个 RJ45 千兆网卡（10/100/1000M 自适应以太网卡）；</p> <p>7、USB 接口≥10 个。前置接口：USB 接口≥4 个。后置接口：USB 接口≥6 个，麦克风≥1 个，音频输出≥1 个，音频输入≥1 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个，电源接口≥1 个。</p> <p>8、显示器：与主机同品牌显示器，≥23.8 英寸液晶显示器，分辨率 1920*1080；面板 IPS，刷新率≥100Hz。</p> <p>9、操作系统：预装国产化系统，国产操作系统，产品形态为系统软件，通过中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心发布的《安全可靠测评结果公告》。</p>
		施工/安装服务	1	间	施工/安装服务	电源线走线、网线布线调试、线缆开槽等施工，含交换机（1 个 48 口交换机+1 个 12 口交换机）
AI+强心健体						
1	运动小站	AI 运动小站测评系统	1	套	软件	<p>（一）测评系统</p> <p>1、需支持 AI 智能运动项目测评，实时显示成绩，包括≥5 人跳绳、≥5 人开合跳、≥5 人深蹲、≥5 人高抬腿、≥5 人欢乐跳、≥3 人仰卧起坐、≥1 人立定跳远、≥1 人视力检测；</p> <p>2、需支持通过手势识别进行视力检测，实时显示检测结果；</p> <p>3、需支持课后自由运动模式，智能识别学生就位，无需人工控制；</p> <p>4、需支持对运动点位上的学生自动触发人脸识别并实时显示学生姓名；</p> <p>5、需支持学生通过手势进行项目切换并选择项目进入运动项目；</p> <p>6、需支持立定跳远项目运动完成后实时显示结果、运动轨迹和过程评价指标；</p> <p>7、立定跳远测试误差±1cm；</p> <p>8、需支持跳绳、开合跳、欢乐跳、深</p>

					<p>蹲、高抬腿项目运动过程中实时显示学生的运动个数；</p> <p>9、需支持在学生运动过程中提供标准动作教学指引，指导学生开展运动；</p> <p>10、需支持各项目运动排行，跳远项目支持男生排行和女生排行，其余项目支持个人排行和班级排行；</p> <p>11、需支持测试过程中对流程指令、成绩、违规项目进行语音智能播报提示；</p> <p>12、需支持教师通过手机扫码控制小站，快速发起 AI 测评任务，支持选择学生进行学生测评，支持选择班级开展自由运动测评；</p> <p>13、需支持教师和学生对测评记录和运动成绩进行查询；</p> <p>14. 需支持对班级学生进行管理，支持对学生人脸信息和性别进行维护；</p> <p>15、需支持进行系统管理包括自由运动开启周期、自由运动启动时间段、运行项目设置、隐私保护、运动背景墙和排行榜进行设置。</p> <p>（二）家校共育小程序</p> <p>1、智能运动</p> <p>（1）需支持手机摄像头分析跳绳、开合跳、深蹲、高抬腿、左右横跳和扩胸动作；</p> <p>（2）需支持计时模式、计数模式、自由模式运动；</p> <p>（3）需支持运动成绩实时生成，所有人完成后生成运动数据排行榜；</p> <p>2、体育作业：</p> <p>（1）需支持老师布置单日、周期体育作业；</p> <p>（2）需支持学生作业提交；</p> <p>（3）需支持作业完成记录统计；</p> <p>3、报告同步：</p> <p>（1）需支持测评与教学系统的课堂报告同步。</p> <p>4、全校级课后活动：</p> <p>（1）需支持教师通过小程序创建课后活动；</p> <p>（2）需活动支持跳绳、开合跳、深蹲、高抬腿、左右横跳和扩胸运动；</p> <p>（3）需支持查看活动运动数据与排名。</p>	
		AI 运动摄像头	1	套	硬件	<p>1、摄像头类型：网络摄像机</p> <p>2、变焦：设备需内置电动变焦镜头</p> <p>3、网口：需支持 10 M/100 M 自适应网口</p>

					<p>4、分辨率：最高分辨率不低于 400 万像素，并在此分辨率下可输出不低于 30 fps 实时图像</p> <p>5、音频接口：不低于 1 路输出</p> <p>6、电源供应：DC 12V</p> <p>7、防护等级：不低于 IP67</p>	
		边缘算力服务器	1	台	硬件	<p>1、CPU：≥1 颗 x86，≥6 核心 12 线程，主频≥2.5GHz</p> <p>2、算力卡：FP32 算力≥15 TFLOPS，显存≥8GB</p> <p>3、内存：≥DDR4 32G 3200MHz</p> <p>4、硬盘：≥256G SSD</p> <p>5、网络：≥1 个自适应 100/1000M RJ45 口</p> <p>6、视频输出：支持≥1 个 HDMI 输出口</p> <p>7、USB：支持≥6 个 USB Type-A</p> <p>8、电源：DC 19V 输入，最大工作电流 15.79A，支持过流、过压、反接保护</p>
		显示屏	1	台	硬件	<p>1、屏幕类型：TFT LCD</p> <p>2、屏幕尺寸：不低于 55 英寸</p> <p>3、屏幕分辨率：不低于 4K</p> <p>4、屏幕显示比例：16:9</p> <p>5、喇叭：需支持双路扬声器输出</p> <p>6、HDMI：需支持 1 个 HDMI type-A 输入接口</p> <p>7、配件：遥控器、HDMI 数据线、壁挂支架</p>
		专用立定跳远垫	1	套	耗材	<p>1、定制丝印，地垫长度和宽度满足刻度≥3M</p> <p>2、尺寸：宽≥1.2m，长≥4m</p> <p>3、厚度：≥8mm</p> <p>4、材质：环保橡胶跳远垫</p>
		小站施工	1	套	施工/安装服务	<p>一、机房设备安装</p> <p>（一）边缘算力服务器</p> <p>1、挂壁安装</p> <p>2、网线、电源线（含适配器）、HDMI 等线缆安装</p> <p>3、含线缆两端刀型标签、设备名称标签制作（黄色）</p> <p>（二）大屏</p> <p>1、大屏挂壁安装或吊装</p> <p>2、电源线和 HDMI 等线缆安装</p> <p>3、线缆两端刀型标签、设备名称标签制作（黄色）</p> <p>（三）摄像头</p> <p>1、摄像头挂壁安装或吊装（与大屏保持一致）</p> <p>2、网线、电源线（含适配器）等线缆</p>

						<p>安装</p> <p>3、线缆两端刀型标签、设备名称标签制作（黄色）</p> <p>二、施工</p> <p>（一）六类网线</p> <p>1、性能等级：国标六类网线</p> <p>2、屏蔽类型：非屏蔽</p> <p>3、外皮材质：阻燃 pvc</p> <p>4、线芯材质：铜缆</p> <p>（二）电源线</p> <p>1、护套软线</p> <p>2、3C 认证，符合新国标</p> <p>3、RVV 3*1.5 线芯</p> <p>（三）PVC 管路</p> <p>1、规格 PVC25</p> <p>2、高韧性，不易折断，阻燃性能好</p> <p>（四）HDMI 线</p> <p>1、HDMI2.1 版本，1m</p> <p>2、线芯高纯度无氧铜</p> <p>（五）显示器壁装支架及安装</p> <p>（六）摄像头支架</p> <p>枪型摄像机壁装支架或吊装支架</p>
2	智慧操场	校级平台	AI 体育教学系统	1	套	<p>软件</p> <p>一、Web 端体育备课</p> <p>1、需支持按学段、年级、教学内容及班级学生的学情数据，应用大模型智能生成学期规划、单元规划和教学设计。</p> <p>2、需支持查看教师所带班级不同学期的备课内容，并对备课内容进行下载、删除和重命名。</p> <p>3、需支持教师根据应用类型或新课标目录对资源进行筛选，资源预览与收藏。</p> <p>4、需支持教师自主上传资源，需支持对上传资源进行查看、移动、重命名、下载、删除操作，上传资源空间$\geq 10G$。</p> <p>二、Web 端体育作业</p> <p>1、需支持教师按学期、班级检索体育作业布置详情，需支持查看单次体育作业完成情况。</p> <p>2、需支持老师布置班级单日、周期打卡作业。</p> <p>3、需支持按照学生学情，匹配学生薄弱项，应用大模型智能生成个性化作业，支持老师</p>

						<p>布置单日、周期个性化作业。</p> <p>4、需支持管理者查看校级、年级体育作业数据，包含作业布置次数、作业完成人次、人均作业完成次数、作业完成率、优秀班级。</p> <p>5、需支持教师查看授课班级的体育作业数据，包含作业布置次数、作业完成人次、人均作业完成次数、作业完成率、优秀个人。</p> <p>三、Web 端教学分析</p> <p>1、需支持以学期维度，展示校级、年级、班级体育课开课情况，含实际开课数、班均开课数、课均时长、开课班级数、参与教师人次、参与学生人次。</p> <p>2、需支持查看课堂报告，包括：</p> <p>（1）课堂考勤：人员出勤情况；</p> <p>（2）班级测评报告：包含实际测评人数、班级平均成绩、男生平均成绩、女生平均成绩、班级平均分数、男生平均分数、女生平均分数、违规项分布情况及测评异常指标分布情况。</p> <p>（3）个人测评报告：包含测试成绩、自动生成运动的点评和锻炼建议；同时，教学模式测评完成后，需支持学生测试过程视频回看及学生关键动作帧查看。</p> <p>（4）班级心率报告：包含心率指标、运动密度、运动强度、预警情况、课堂心率曲线及强度占比，同时可查看具体待加强、预警学生名单。</p> <p>（5）个人心率报告：包含心率指标、运动密度、运动强度、预警情况、个人课堂心率曲线及强度占比。</p> <p>3、需支持查看智慧体育教学一体机录屏视频。</p> <p>4、需支持对智慧体育教学一体机录屏视频，或教师自主上</p>
--	--	--	--	--	--	---

						<p>传的课堂教学音频/视频（服务期内时长≥ 1000分钟），应用大模型能力实现教学实录转写，进行教学分析（含教学行为分析、S-T分析、师生互动分析、课堂优化建议），支持教师下载分析报告。</p> <p>四、体测分析</p> <p>1、需支持体测任务管理，并针对体测任务进行发布、取消发布、删除、编辑、查看操作。</p> <p>2、需支持体测任务监管，包括应测人数、完成人数、应测班级数、完成班级数，以及当前测试完成学生的平均分、优秀率、良好率、及格率、不及格率，附加分人数。</p> <p>3、需支持按学期、年级、班级查看体测报告，分男生、女生、年级查看各体测项目平均分，支持各项目历史学期平均分对比，形成分差与增长率对比，得出平均分最高和最低年级，以及平均分最低年级的薄弱项目。</p> <p>4、需支持按学期、年级、班级查看体测等级分析，按男生、女生进行优秀率、良好率、及格率、不及格率的可视化分析，形成易提升人群、易下降人群分析并可下载导出。</p> <p>5、需支持按学期、年级、班级查看体质画像，形成身体形态、身体机能、身体素质的不同维度分析，形成BMI等级分析、身体形态评定等级分布、男女生身高体重与肺活量平均值，各体测项目平均值、平均分、等级分布、易提升人群、易下降人群分析。</p> <p>6、需支持体测成绩导入、导出，导出模板符合国家体测要求。</p> <p>五、数据中心</p> <p>★1、需支持学校管理者查看不同学期的校级报告，包括学校体育教师数、学生数、授权项目数、本学期累计测评任务</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>数、测评人次、学校各项目的测评任务数、测评人次、学校各项目的平均分数、等级分布、学校各项目的年级成绩对比、学校各项目的明星班级和明星教师。(需提供功能截图)</p> <p>2、需支持教师查看不同学期的班级报告,包括班级体育教师姓名、学生数、男生、女生人数、班级本学期累计测评任务数、测评人次、班级各项目的测评任务数、测评人次、班级各项目的平均分数、等级分布、班级各项目的成绩趋势、班级各项目的违规率和指标异常率、班级的运动之星和重点关注学生。</p> <p>(3) 需支持教师查看每个学生不同学期的个人报告,并针对该生本学期的综合表现进行评价和建议,包括展示本学期累计测评次数、平均分数、学生成绩班级对比、学生成绩年级对比、学生本学期各项运动素质情况、学生本学期各项目成绩、学生本学期各项目的成绩趋势和等级分布情况。</p> <p>★(4) 需支持管理者查看全校不同学期的课后自主练习报告,包括累计自由练习次数、各项目练习次数、平均成绩;不同年级的分男生、女生的练习次数对比,明星班级和明星学生。(需提供功能截图)</p> <p>(5) 需支持教师查看班级/个人不同学期的自由练习报告,包括班级/个人累计自由练习次数、各项目练习次数;需支持查看每个项目班级/学生个人近一周的每日练习次数、近一月的每周练习次数、本学期的每月练习次数。</p> <p>(6) 需支持展示阳光跑学校报告,包括跑步人数/总数、累计跑量、累计跑步次数、参与班级数/总数;需支持查看更多统计数据,包括学期/月度/周度跑量分布、全校个人</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>排行 top200 和班级排行，其中个人排行展示姓名、跑步里程数、总用时和平均配速，班级排行展示班级、跑步里程数和参与人数；需支持学校报告数据导出。</p> <p>(7) 需支持展示阳光跑班级报告，包括授课班级的跑步人数/总数、累计跑量、累计次数；需支持查看统计数据，包括学期/月度/周度跑量分布、学生个人排行；需支持班级报告数据导出。</p> <p>(8) 需支持展示阳光跑个人报告，包括个人今日跑步数据和本学期统计，其中今日跑步数据包括累计跑量、全校/班级排名、起跑时间、跑步里程数、平均配速；学期统计包括累计跑量、学校排名、班级排名、跑步次数、总用时和平均配速，需支持查看个人每日跑步记录。</p> <p>六、体质健康驾驶舱</p> <p>1、需支持查看校级智慧体育建设总览，包含学生数、体育教师数、班级数、设备数、男女比例。</p> <p>2、需支持查看学生体测成绩数据，包含应测人数、实测人数、分项目体测等级分布、各项目/各年级成绩对比。</p> <p>3、需支持查看校体育课开课情况，包含体育课开课数、课均时长、开课班级数、师均授课次数、学生参与率、开课数数据变化趋势图。</p> <p>4、需支持查看学生运动项目测评情况，包含测评总次数、学生参与率、人均测评次数、各项目测评次数。</p> <p>5、需支持查看学生运动项目练习情况，包含自主练习总次数、学生参与率、人均自主练习次数、各项目练习次数。</p> <p>6、需支持查看家校共育，包含布置作业次数、作业完成人次、作业完成率。</p>
--	--	--	--	--	--	---

						<p>七、个性化设置</p> <p>1、需支持登陆页面按学校要求更换。</p> <p>2、需支持页面 logo 替换为学校 logo。</p> <p>八、系统部署</p> <p>1、需支持系统本地化部署。</p>	
			AI 体育教学助手	1	套	软件	<p>(一) 课堂教学</p> <p>1、需支持立定跳远、仰卧起坐、跳绳、坐位体前屈、50 米、50 米*8 的 AI 测评项目的创建。</p> <p>2、需支持通过一个小程序可控制立定跳远、仰卧起坐、跳绳、坐位体前屈的 4 个项目实现多台机器协同测试。</p> <p>3、需支持教师使用考勤功能。</p> <p>4、需支持查看教师本学期的课程表，需支持课程表自定义编辑。</p> <p>(二) 课堂测评</p> <p>1、需支持教师选择全部学生、男生、女生以及自定义学生名单四种方式进行测试。</p> <p>2、需支持教师对不同测试项目按需进行多次测评使用，并取学生本次测试最佳成绩进行保存与记录。</p> <p>3、需支持测评过程中，实时查看该班级本次测评的排行榜。</p> <p>(三) 体测与考试</p> <p>1、需支持通过建设的智能设备采集学生的国家体测成绩。</p>
			AI 体育学生助手	1	套	软件	<p>一、体育作业：</p> <p>1、需支持学生进行个性化作业及打卡作业的作业接收、作业提交。</p> <p>2、需支持打卡作业完成记录统计。</p> <p>3、需支持打卡作业分享，包括微信或其他社交软件。</p> <p>二、智能运动：</p> <p>1、需支持手机摄像头分析跳绳、开合跳、深蹲、高抬腿、左右横跳和扩胸动作。</p> <p>2、需支持计时模式、计数模式、自由模式运动。</p>

							3、需支持运动成绩实时生成，所有人完成后生成运动数据排行榜。
		AI 运动项目	AI 短跑-50米跑/50*8往返跑	1	套	硬件	<p>一、50米跑软件功能</p> <p>1、主要指标</p> <p>(1) 测试范围：0~999.9s；</p> <p>(2) 分度值：0.1s；</p> <p>(3) 误差：±1.5%；</p> <p>(4) 响应时间：≤0.4秒；</p> <p>(5) 人脸识别响应速度：≤1.5秒；</p> <p>2、需支持教师发起测评，学生根据语音指引和视觉指引完成测试项目。</p> <p>3、需支持创建测评时选择全部或部分道次，可灵活使用操场跑道。</p> <p>4、需支持创建测评时选择自动发令、手动发令多种发令形式，自动发令可通过语音自动引导完成测评，手动发令可实现“各就位”“预备”“起跑”分阶段控制。</p> <p>5、需支持自由模式，学生可通过人脸识别自动开启测评任务。</p> <p>6、需支持检测学生长时间离开测评区域，并自动结束测评。</p> <p>7、需支持≥8人同时测试或者自由练习。</p> <p>8、支持在无人使用状态下展示排行榜，支持分年级、性别显示个人排行榜包括姓名、运动成绩。</p> <p>9、需支持测评前对无关人员干扰进行播报，需支持摄像头所覆盖测试区域外侧有多人干扰时，仍能够测评并正常播报和显示成绩。</p> <p>10、需支持踩线、抢跑、窜道违规识别，抢跑状态下支持用户选择是否“召回”，如选择“召回”支持播报并显示“抢跑”，窜道学生正常显示成绩，个人成绩页面显示“窜道”违规，支持用户选择成绩是否有效或留存。</p>

						<p>11、可对成绩超时时长、踩线敏感度、发令准备时长、自由练习举手检测时间进行自定义设置。</p> <p>12、需支持测试完成后，显示学生最终用时、本次测试学生排名。</p> <p>13、需支持超时检测并自动结束测评。</p> <p>14、需支持测试完成后形成班级报告和个人报告，个人报告能够智能分析起跑前倾角度、起跑反应时间、平均速度，给出对应的测评点评和锻炼建议。</p> <p>15、需支持视频回溯，系统自动捕捉运动过程中的关键帧，包括准备、起跑、冲刺三个关键帧。</p> <p>二、50*8 往返软件功能</p> <p>1、主要指标</p> <p>(1) 测试范围：0~999.9s；</p> <p>(2) 分度值：0.1s；</p> <p>(3) 误差：±1.5%；</p> <p>(4) 响应时间：≤0.4 秒；</p> <p>(5) 人脸识别响应速度：≤1.5 秒；</p> <p>2、需支持教师发起测评，学生根据语音指引和视觉指引完成测试项目。</p> <p>3、需支持创建测评时选择全部或部分道次，可灵活使用操场跑道。</p> <p>4、需支持创建测评时自动发令，自动发令课通过语音引导完成测评。</p> <p>5、需支持检测学生长时间离开测评区域，并自动结束测评。</p> <p>6、需支持≥8 人同时测试。</p> <p>7、需支持在无人使用状态下展示排行榜，需支持分年级、性别显示个人排行榜包括姓名、运动成绩。</p> <p>8、需支持测评前对无关人员干扰进行播报，需支持摄像头所覆盖测试区域外侧有多人干扰时，仍能够测评并正常播</p>
--	--	--	--	--	--	---

						<p>报和显示成绩。</p> <p>9、需支持踩线、抢跑违规识别。</p> <p>10、可对成绩超时时长、踩线敏感度、发令准备时长进行自定义设置。</p> <p>11、需支持测试完成后，显示学生最终用时、本次测试学生排名。</p> <p>12、需支持超时检测并自动结束测评。</p> <p>13、需支持测试完成后形成班级报告和个人报告，个人报告能够智能分析起跑前倾角度、起跑反应时间、平均速度，给出对应的测评点评和锻炼建议。</p> <p>三、硬件规格</p> <p>（一）显示模块</p> <p>1、P2.5 户外 LED 屏，尺寸$\geq 960\text{mm} * 480 \text{ mm}$；</p> <p>2、强度：耐磨性、耐刮性、防冲击；</p> <p>3、工作温度范围：$-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$；</p> <p>（二）识别模块</p> <p>1、≥ 800 万像素智能摄像头，分辨率 $\geq 3840 * 2160$；</p> <p>2、帧率 $\geq 25\text{fps}$；</p> <p>3、需支持真宽动态、强光抑制、背光补偿；</p> <p>4、变焦：需支持 12 倍光学变焦、16 倍数字变焦镜头；</p> <p>5、网口：需支持 RJ45 10 M/100 M/1000 M 自适应以太网口；</p> <p>6、音频接口：1 路输出；</p> <p>7、电源供应：DC 36 V \pm 20%，需支持防反接保护功能；</p> <p>8、防护等级：不低于 IP66；需支持 6000V 防雷、防浪涌、防突波，符合 GB/T17626. 2/3/4/5/6 四级标准；</p> <p>9、传感器类型：需支持 1/1.8 " progressive scan CMOS；</p> <p>10、除雾：需支持加热玻璃除</p>
--	--	--	--	--	--	---

							雾； （三）声音模块：≥40w 户外扬声器； （四）支持短横杆或无横杆设计，不侵入跑道空间消除安全隐患。
			AI 体育教学一体机	1	台	硬件	<p>一、软件功能</p> <p>（一）课堂教学</p> <p>1、需支持教师、班主任、管理员使用人脸识别/账号密码进行登录。</p> <p>2、需支持不同行政班/分层班、年级、班级进行选择。</p> <p>3、需支持热身、讲解、练习、体能、拉伸≥5 种教学资源的快速推荐与筛选，且支持根据不同运动项目、学段推荐教学资源。</p> <p>4、需支持立定跳远、仰卧起坐、跳绳、坐位体前屈的 4 种 AI 测评项目。</p> <p>5、支持教师拍照考勤、手动考勤 2 种方式进行考勤。</p> <p>（1）拍照考勤：选择拍照考勤后，系统支持教师选择对应端设备进行拍照，系统自动识别所拍照片中该班级人脸信息，系统自动将识别成功的学生设置为出勤状态。</p> <p>（2）手动考勤：选择手动考勤后，教师可手动选择学生为出勤、迟到、早退、请假和缺勤状态。</p> <p>6、需支持教师分层教学，可根据学生体育学情数据生成分层结果，实现课堂 10 秒内快速分层分组，开展针对性练习。</p> <p>（二）课堂测评</p> <p>1、需支持教师选择全部学生、男生、女生以及自定义学生名单四种方式进行测试。</p> <p>2、一台设备分别支持立定跳远≥1 人、仰卧起坐≥10 人、跳绳≥10 人、坐位体前屈≥6 人的并发测试，支持项目切换使用。</p> <p>3、需支持按教师对不同测试</p>

					<p>项目按需进行测评次数使用，并取学生本次测试最佳成绩进行保存与记录。</p> <p>4、需支持学生刷新最高成绩时，进行记录并给予语音播报和视觉指令反馈。</p> <p>5、需支持测评过程中通过语音播报或视觉指令进行交互，包括学生信息、违规信息、人员干扰、成绩分数、排名。</p> <p>（三）课堂心率监测</p> <p>1、需支持实时监测学生课堂心率指标，并显示每个学生的实时心率强度。</p> <p>2、需支持实时监测上课班级整体平均心率、男生/女生平均心率。</p> <p>3、需支持对学生心率超过预警强度时，屏幕显示“警告”弹窗，提醒教师及时干预。</p> <p>4、需支持课程结束后，查看学生课堂心率报告，包含班级平均静息心率、平均最大心率、平均心率、平均最高心率、运动密度、运动强度、心率预警次数、心率预警人数。</p> <p>5、需支持按时间维度展示课堂班级、男生/女生平均心率曲线数据。</p> <p>（四）课后运动</p> <p>1、需支持学生进入测试点，摄像头自动识别人体或肢体动作触发运动项目，支持学生通过语音播报或视觉指令进行交互，包括学生信息、违规信息、人员干扰、成绩分数。</p> <p>2、需支持学生登录后，查看个人运动数据，支持按周期查看各项目运动记录和个人运动画像。</p> <p>3、需支持学生使用AI运动教练功能，可根据学生运动数据，通过体育大模型在10秒内生成运动处方和运动建议。</p> <p>4、需支持学生刷新最高成绩时，进行记录并给予语音播报和视觉指令反馈。</p> <p>5、需支持排行榜功能，支持</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>个人排行榜和热度排行榜，其中个人排行榜能够显示不同运动项目不同年级的个人区分男女，成绩排名、创造者、成绩、体育教师、班主任和创造瞬间。班级热度榜能够显示不同年级班级的热度排名、班级、热度值、班主任和体育教师，管理员可对排行榜的数据进行审核、修改、脱敏的个性化操作。</p> <p>（五）录屏功能</p> <p>1、需点击“录屏”开启、停止录屏功能。</p> <p>2、需支持录制完成的屏幕和教师音频自动上传至教学系统，进行教学分析。</p> <p>（六）系统管理</p> <p>1、需支持学校管理者对于立定跳远、仰卧起坐、跳绳、坐位体前屈、引体向上、斜身引体的项目的自由模式设置，包括各项目的启用测评项目、启用周期、启用时间段。</p> <p>2、需支持系统设置功能，支持用户使用教学一体机对相机、点位进行可视化配置。</p> <p>3、需支持教师和管理员使用教学一体机对学生人脸信息、性别信息进行维护。</p> <p>二、算法性能</p> <p>（一）AI 立定跳远</p> <p>1、主要指标</p> <p>（1）测试范围：0~300cm；</p> <p>（2）分度值：1cm；</p> <p>（3）误差：±1cm；</p> <p>（4）成绩响应时间：≤0.4秒；</p> <p>（5）人脸识别响应速度：≤1.5秒；</p> <p>2、需支持使用快测、人脸识别自动测评、名单播报测评，学生可以通过名单顺序或人脸识别进行测评。</p> <p>3、需支持识别踩线、单脚跳、垫脚跳、跳出测试区域犯规功能；可对后撤步功能进行开、关设置。</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>4、需支持起跳助跑、未在指定区域起跳、连续跳跃、侧边跨越跳、侧边二段跳、双人接力跳、跳出测试区域、遮挡第一落地点后二段跳、起跳换人违规行为进行检测，按照实际违规项、第一次落地成绩或未按规范动作进行语音播报。</p> <p>5、需支持检测有效立定跳远距离，可区分左右脚并以落地后离起跳线最近的脚、按身体触地部分离起跳线最近距离计算立定跳远成绩。</p> <p>6、需支持测试完成后形成个人报告，自动生成运动处方报告记录成绩、分数、等级，对起跳角度、摆臂幅度、腾空时间、腾空高度运动姿态进行分析，并给出改进建议。</p> <p>7、需支持视频回溯，系统自动抓取运动过程中的关键帧，包括准备、起跳、腾空、落地四个关键帧。</p> <p>（二）AI 仰卧起坐</p> <p>1、主要指标</p> <p>（1）分度值：1 次；</p> <p>（2）误差：±1 次；</p> <p>（3）响应时间：≤0.4 秒；</p> <p>（4）人脸识别响应速度：≤1.5 秒；</p> <p>2、需支持识别手脱离头部、两肘未触及膝盖、未躺平犯规功能，支持对躺平角、坐起角的判定尺度进行设置。</p> <p>3、需支持检测中途离开测试区域，终止测试并计算最终成绩。</p> <p>4、需支持测试完成后形成个人报告，自动生成运动处方报告记录成绩、分数、等级，给出平均速度以及测评点评和锻炼建议。</p> <p>5、需支持≥10 人同时测试或者自由练习。</p> <p>（三）AI 坐位体前屈</p> <p>1、主要指标</p> <p>（1）测量范围：-20cm~40cm；</p> <p>（2）分度值：0.1cm；</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>(3) 误差: $\pm 0.2\text{cm}$;</p> <p>(4) 响应时间: ≤ 0.4 秒;</p> <p>(5) 人脸识别响应速度: ≤ 1.5 秒;</p> <p>2、需支持≥ 6人同时测试或者自由练习;</p> <p>3、需支持学生使用含机械推杆的专用坐位体前屈仪进行测试,包含自动归位测试游标的配件。</p> <p>4、需具有识别双膝弯曲、单手推动游标、猛推游标、未双脚蹬板等犯规功能,自动检测配件设备丢失或偏移、超时等。</p> <p>5、需支持测试完成后,显示推动的距离成绩。</p> <p>6、需支持超时检测并自动结束测评,需支持离开测评区域自动结束测评。</p> <p>7、需支持测试完成后形成个人报告,自动生成运动处方报告记录成绩、分数、等级,给出测评点评和锻炼建议。</p> <p>(四) AI 跳绳</p> <p>1、主要指标</p> <p>(1) 误差: ± 1 个;</p> <p>(2) 分度值: 1 个;</p> <p>(3) 响应时间: ≤ 0.4 秒;</p> <p>(4) 人脸识别响应速度: ≤ 1.5 秒;</p> <p>2、需支持≥ 10人同时测试或者自由练习,屏幕显示就位人员信息与实时跳绳个数、结束成绩。</p> <p>3、需支持设置跳绳测试时间为 30 秒、60 秒、120 秒、180 秒、240 秒。</p> <p>4、需支持检测中途离开测试区域,并通过显示屏显示偏离。</p> <p>5、需支持识别无绳跳,并可配置是否计数。</p> <p>6、需支持测试过程中和完成后,实时显示过程成绩、过程排名与最终成绩、最终排名。</p> <p>7、需支持视频回溯。</p> <p>三、硬件规格</p>
--	--	--	--	--	--

						<p>1、尺寸：≥55寸；</p> <p>2、分辨率：≥3840*2160，向下兼容 1920*1080 分辨率，可视角度 178° (H) / 178° (V)，亮度≥2000nits，亮度可调节；</p> <p>3、钢化玻璃厚度≥5mm，需采用 AG 蚀刻处理，透光度不小于 88% (或更优防反射方案)；</p> <p>4、长期户外使用，工作温度 -20℃~+60℃，存储温度-30℃~+70℃，支持高温自动调节，防护≥IP55；</p> <p>5、喇叭≥2×10W；</p> <p>6、需支持≥1路 HDMI 输入；</p> <p>7、AC220V 供电，内置防雷器和空气开关；</p> <p>8、需支持屏幕亮度自动调整；</p> <p>9、摄像头类型：网络摄像机，含定制支架；</p> <p>10、变焦：设备内置电动变焦镜头；</p> <p>11、网口：需支持 10 M/100 M 自适应网口；</p> <p>12、分辨率：最高分辨率≥400 万像素，并在此分辨率下可输出 30 fps 实时图像；</p> <p>13、音频接口：不低于 1 路输出；</p> <p>14、电源供应：DC 12V；</p> <p>15、防护等级：不低于 IP67；</p>	
		显示与配套设备	校级算力终端	1	台	硬件	<p>1、品牌：国产品牌，专用 GPU 服务器；</p> <p>2、处理器：配置≥1颗 X86 处理器，≥16核 32线程，主频≥2.8GHz；</p> <p>3、内存：配置不低于 64GB 内存，不少于 8 个内存插槽；</p> <p>4、硬盘：配置≥1块 480G SSD 硬盘，≥1块 8T 7.2K SATA 硬盘；</p> <p>5、网卡：不低于 2 个千兆电口；</p> <p>6、GPU 卡：配置≥2 块 GPU 卡，为每个 GPU 额外配备独立双冗余散热风扇；</p> <p>7、电源：配置冗余热插拔电源，单电源模块额定功率≥</p>

							1200W; 8、扩展性：最高支持 4 个双宽或 4 个单宽 GPU 卡；
			坐位体前屈推板	6	台	耗材	1、测量范围-20~+40cm。 2、产品特点：需支持测试后回弹。 3、材质：镀锌钢管+铝材测试杆+户外皮。
			校级数据显示终端	1	台	硬件	1、屏幕尺寸：≥55 寸； 2、屏幕亮度：≥2000cd/m ² ； 3、屏幕分辨率：≥4K，支持纳米电容触摸； 4、处理器参数：主频≥2.0GHz，核心数≥四核； 5、存储容量：RAM≥4GB，ROM≥32GB； 6、需自带人脸识别摄像头； 7、需支持户外应用场景，防护等级≥IP55； 8、需支持排行榜，实时展示近 30 天、本学期各运动项目的排行，包含班级热度榜、最佳成绩排行。 9、需支持学生至少两种形式登录，需包含账号密码登录、人脸识别登录。 10、需支持学生登录后查看本学期各项的测评记录，测评时间、测评项目、测评成绩、视频回放，以及相应的锻炼建议。 11、需支持学生查看各项目个人最佳成绩、班级最佳成绩、学生班级排行、年级最佳成绩、学生年级排行。 12、支持教师登录查看学生的测评报告。
	心率负荷监测	心率监测系统		1	套	软件	1、需支持心率臂带设备信息查看，包含已接入设备名称、设备状态、mac 地址查看，其中设备状态支持正常电量、少电量、低电量、异常设备数的分类统计； 2、需支持课前静息心率测量； 3、需支持上课期间随时查看全班学生实时心率分析，包括平均心率、最高心率、靶心率运动时间、有效运动时间、平

						<p>均步数、运动密度、运动负荷、运动强度、平均距离、平均消耗；支持查看上课期间班级、男生、女生平均心率曲线；支持通过颜色标注低强度、中强度、高强度、极限强度四个维度；当有学生心率过高超过预警心率时，有警报提示；</p> <p>4、需支持上课期间随时选择某个学生查看学生个人心率情况，包括平均心率、最高心率、有效运动时间；支持查看上课期间内，班级平均、对应性别平均、该生平均心率情况；支持平均心率曲线实时更新；</p> <p>5、需支持课后生成并查看班级整体心率分析，包括教学活动质量、平均心率、心率指数、运动密度、运动强度、运动负荷，并在总结中给出指标偏高、偏低提示；支持查看本节课全班、男生、女生平均心率曲线；支持根据班级平均心率，统计低强度、中强度、高强度、极限预警所占时间和比重；支持查看本节课中有预警、待加强提示学生的姓名、平均心率、运动密度；</p> <p>6、支持课后生成并查看学生个人心率分析，包括静息心率、靶心率、平均心率、最高心率、心率指数、运动密度、运动强度、运动负荷；支持查看该生本节课实时的心率变化曲线，包括与全班、同性别学生的对比；支持根据该生实时心率，统计低强度、中强度、高强度、极限预警所占时间和比重。</p>
			运动 心率 臂带	60	个	<p>硬件</p> <p>1、需支持蓝牙 BLE 4.2 协议；</p> <p>2、需采用光学阵列心率传感器，适合不同肤色人群，可以精准监测心率；</p> <p>3、需采用高精度 3D 加速度电子传感器，可精准检测运动步数、运动距离、消耗能量；</p> <p>4、电池：需内置可充电锂电</p>

						<p>池, 不低于 120mAh, 续航时间 7 天, 可连续测量运动心率 18 小时;</p> <p>5、功能: 需支持实时动态心率监测;</p> <p>6、需支持手动开启和关闭实时心率监测; 需支持运动计步;</p> <p>7、充电: 需支持磁吸头充电方式;</p> <p>8、需内置仰卧起坐算法, 支持仰卧起坐计数功能;</p>
		微型感知基站	1	个	硬件	<p>1、协议: 需支持蓝牙 BLE4.2 协议;</p> <p>2、接收灵敏度: 不低于-100 dBm;</p> <p>3、有效识别距离: 空旷环境信号覆盖范围不低于 160 米;</p> <p>4、人数: 需支持不低于 60 个学生同时上课;</p> <p>5、识别匹配: 需支持自动智能感知功能, 可以自动识别和匹配运动心率臂带;</p> <p>6、接口: USB 接口, 可通过转接头支持 Type-C 和 Mini USB 接口;</p> <p>7、通信: 需支持串口通信, 通过串口将采集数据与平板电脑设备通信;</p> <p>8、部署: 需支持可插拔, 免部署。</p>
		多口充电器	1	个	硬件	<p>1、需支持至少 60 个臂带同时充电, 支持至少 60 个跳绳同时充电;</p> <p>2、USB 口数量: ≥ 60 口;</p> <p>3、输出电压: 5V;</p> <p>4、输出电流: 0.1A~2.4A;</p> <p>5、接口输入: 100-240V AC 50/60HZ;</p>
		便携手提箱	1	个	硬件	<p>1、需支持存放和携带运动心率臂带, 微型感知基站, 平板电脑, 备用臂带;</p> <p>2、需可以存放至少 60 个臂带;</p> <p>3、手提箱尺寸: 435*320*135mm;</p> <p>4、材质: 铝合金, 大强度低密度, 耐用超轻, 方便携带。</p>

			安装部署	网络设备	1	套	硬件	<p>(一) 路由器</p> <p>1、双核 CPU, 512MB DDRIII 高速内存;</p> <p>2、不低于 5 个千兆网口, 1WAN+3WAN/LAN+1LAN;</p> <p>3、支持 IPSec/PPTP/L2TP VPN;</p> <p>4、Web 认证、短信认证、PPPoE 服务器;</p> <p>(二) 汇聚箱</p> <p>1、白色户外汇聚箱, 冷轧镀锌板, 尺寸$\geq 600*600*450$, 厚度$\geq 1.2\text{mm}$, 防水;</p> <p>(三) 汇聚交换机</p> <p>1、4 个 10/100/1000Base-T RJ45 端口;</p> <p>2、18 个独立千兆 SFP 端口;</p> <p>3、支持 802.1Q VLAN、MTU VLAN、端口 VLAN;</p> <p>4、支持端口汇聚、端口监控;</p> <p>(四) 光纤收发器</p> <p>1、1 个千兆以太网口, 1 个 SC 口, 交换容量 4Gbps, 包转发率 2.976Mpps, MAC 地址容量 8K。</p> <p>(五) pdu</p> <p>1、双排 PDU, 额定电流 10A, 额定电压 220V, 支持过载保护、漏电保护、防雷保护。</p>
				部署施工	1	套	施工/安装服务	<p>1、测试项目器材施工安装: 含阳光跑、仰卧起坐、引体向上的测试设备的基础开挖与混凝土浇筑, 杆件、测练机、大屏的安装工作, 开挖最大尺寸: $800\text{mm}*800\text{mm}*800\text{mm}$。</p> <p>2、机柜安装: 机柜安装垂直度偏差不得超过 3mm, 水平误差不得超过 2mm。</p> <p>3、汇聚箱施工安装: 基础采用 24 砖砌筑, 保证箱体不晃动、倾斜的现象。</p> <p>4、管路施工安装: 管路敷设采用套接、插接方式, 接口深度为管径的 1.1~1.8 倍, 且端口使用胶体密封, 在进行管道开挖后需要管道基础必须用田园土垫层且$\geq 300\text{mm}$。</p>

AI+学生评价						
1	五育学生评价系统	学校评价系统	学校方案中心	1	套/学校	<p>软件</p> <p>一、方案中心</p> <p>（一）政策标准</p> <p>1、需支持系统内置不少于3套的国家标准，管理员可查看政策标准详情，并可进行指标框架引用。</p> <p>（二）典型范式</p> <p>1、需支持系统内置不少于6套小学校级范式，范式包括方案来源、方案特色、指标内容及活动信息。</p> <p>2、系统需支持学校管理员对典型范式中的所有案例指标、案例活动进行一键引用，或通过部分引用的形式引用某关键指标或采集要点的全部指标及活动内容，引用后支持编辑修改，以适应学校具体情况。</p> <p>3、需支持学校管理员查看优秀案例库中的关键活动信息，包括活动说明、活动设计及开展建议，支持活动引用。</p> <p>（三）创新应用案例</p> <p>1、需支持系统内置不少于5套校级案例，管理员可点击案例查看案例详情。</p> <p>二、活动资源库</p> <p>1、系统需内置不少于300个评价活动资源，活动需支持查看活动详情，包括活动说明、活动设计及开展建议部分。</p> <p>2、系统内置活动库需支持按照五育维度筛选查看，需支持管理员查看并引用系统内置的活动库，引用后支持管理员进行二次编辑。</p> <p>3、系统需内置点评图标不少于150个，图标需涵盖德智体美劳个维度，支持学校在点评设置时一键引用。</p>
			学校评价中心	1	套/学校	<p>软件</p> <p>一、我校指标</p> <p>1、需支持学校管理员以思维导图的形式创建校本特色化评价指标体系，系统需支持分学段、分学期创建评价指标体</p>

						<p>系，体系需包含至少三级指标内容。</p> <p>2、需支持学校管理员编辑当前评价指标体系，编辑后数据自动更新，需支持复用历史指标到当前学期。</p> <p>3、需支持指标创建过程的智能化推荐，辅助学校管理者完成指标建设。</p> <p>二、我校活动</p> <p>（一）活动管理</p> <p>1、需支持学校管理员按年级、学期创建特色评价活动，需支持育人活动、即时点评、多元评价单等模式，并需支持自由创建或通过资源创建。</p> <p>2、需支持对评价工具进行消息提醒设置。</p> <p>3、需支持学校管理员对已创建的评价活动进行检查、编辑和删除。</p> <p>4、需支持学校管理员对评价活动的活动进展与活动详情进行检查，包括活动总体情况、进度监管及活动记录明细，需支持导出未完成学生、活动进度及活动记录明细。</p> <p>5、需支持学校校本活动创建，需支持学校对本校优质活动收藏至学校校本资源库，校本资源库内活动支持便捷引用发布。</p> <p>（二）育人活动</p> <p>1、需支持在创建特色活动时选择育人活动类型，需支持设定活动基础信息、活动采集模板并进行发布设置，需支持设定活动封面。</p> <p>2、需支持内置活动时间、活动感受、活动记录的活动采集模板，需支持单选、多选、填空、简答题等题型，并需支持上传活动相关图片、音频、视频、PDF。</p> <p>3、需支持设置育人活动的记录角色及审核方式，需支持学生、教师进行活动记录，支持设置活动审核方式。</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>4、需支持对育人活动记录周期、活动次数、归属学期及关联指标进行设置。</p> <p>5、需支持育人活动按照记录次数进行计分或按照作答情况进行赋分，需支持设定次数范围计分或根据选择题作答选项自动计分。</p> <p>6、需支持育人活动的记录内容同步至学生成长手册及学生成长动态，在手册中分学期呈现对应活动记录内容及记录得分结果。</p> <p>（三）活动记录</p> <p>1、需支持班主任、教师及用户组为学生进行活动记录，支持单选、多选学生完成记录，记录活动信息需支持根据活动模板进行信息填报上传。</p> <p>2、需支持学生参与活动记录，支持根据学校设定的记录模板在移动端完成活动记录，记录内容至少包括文本、图片、音频、视频、PDF，文本录入需支持语音录入，视频上传需支持 200M。</p> <p>（四）即时点评</p> <p>1、需支持创建特色活动时选择即时点评活动类型，需支持设置表扬和改进类型的点评，需支持设置点评含义、点评图标及获取攻略。</p> <p>2、需支持教师直接发放点评或关联活动发放点评，需支持班主任、教师及教师组在限定周期和限制数量内进行点评发放，需支持添加活动点评规则，选择育人活动进行关联，按活动有效写实记录次数进行点评自动发放。</p> <p>3、需支持设置学生点评上限、归属学期及关联指标。</p> <p>4、需支持点评的计分规则设置，赋分为-10 至 10。</p> <p>5、需支持即时点评的评价信息同步至学生成长手册及点评墙，点评墙数据内容包括点评获得情况，已获得点评的含</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>义、获取记录及未获得点评的获得攻略。</p> <p>（五）教师点评</p> <p>1、需支持班主任、教师、用户组为学生发放点评，需支持教师通过学生和小组发放点评。</p> <p>2、需支持班主任、教师、用户组创建点评小组，需支持多套分组方案。</p> <p>3、需支持教师发放点评时查看发放数据，需支持教师对已领取的点评进行撤回。</p> <p>（六）实体奖卡</p> <p>1、需支持批量生成实体奖卡，包括即领即销型、循环利用型，支持学校管理员一次性批量生成并下载。</p> <p>2、需支持班主任、教师进行线下实体奖卡发放，需支持学生通过扫码功能进行实体奖卡的领取，实体奖卡领取记录需呈现在学生点评墙中。</p> <p>3、需支持已打印的实体奖卡回收再利用，需支持教师激活奖卡指定学生发放。</p> <p>（七）多元评价单</p> <p>1、需支持创建特色活动时选择多元评价单活动类型，包括基础信息设置、评价设置及评价单发布。</p> <p>2、需支持评分评价及等级评价两种评价单形式，评分评价需支持设定多个评价维度，由学生、家长、同学、教师多角色共同完成评价，等级评价需支持多种评价等级并设定梯度分值，由教师完成评价。</p> <p>3、需支持设置评价单评价周期、归属学期及关联指标。需支持设置周期循环评价，按照每月、每周、每天的形式在周期内自动生成评价任务。</p> <p>4、需支持设置评价单的计分规则，需支持包括角色评价比重、评价内容的计分规则设置，若为循环评价，则需支持周期的计分规则设置。</p>
--	--	--	--	--	--	---

						<p>5、系统支持评价的结果同步至学生成长手册及学生成长报告，分学期呈现评价结果。</p> <p>（八）表现性评价</p> <p>1、需支持将多元评价单关联育人活动形成表现性评价，需支持评价角色参考学生活动表现记录并对其完成评价。</p> <p>（九）多元评价</p> <p>1、需支持班主任、教师、用户组作为评价角色完成评分评价，需支持选择单名学生或多名学生完成评价，需支持教师参照活动记录内容完成评价。</p> <p>2、需支持班主任、教师、用户组作为评价角色完成等级评价，需支持选择单名或多名学生完成评价，需支持教师参照活动记录完成总体评价或针对每条记录进行评价。</p> <p>3、需支持学生、家长作为评价角色完成评分评价，需支持多角色评价结果自动计算，需支持评价结果同步呈现至学生成长手册。</p> <p>（十）测练表现</p> <p>1、需支持学校管理员按年级、学期创建测练表现模板，包括学业成绩模板、体质健康模板以及自定义数据模板，需支持学校管理员设置模板的填报角色及采集周期设置。</p> <p>2、需支持学校管理员对测练表现模板编辑、复制，需支持进度监管及数据明细进行查看，需支持导出未完成学生、模板明细数据。</p> <p>（十一）学业成绩数据采集</p> <p>1、需支持创建学业成绩模板，对学生学业数据进行采集，需支持等级、数值录入及等级、数值上传。</p> <p>2、需支持以考试维度或学科素养维度进行录入，系统需内置各学科标准学科素养，并支持学校管理员调整模板维度。</p> <p>3、需支持单人或多人同时完</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>成模板填报，包括学校教师或用户组教师进行数据上传，录入时需支持以班级维度或年级维度录入。</p> <p>4、需支持学业成绩在学生成长手册、学生成长报告学业成绩板块呈现。</p> <p>（十二）体质测试数据采集</p> <p>1、需支持创建体质健康模板，对学生体质健康测试数据进行采集，系统内置《国家体质健康标准》模板。</p> <p>2、需支持单人或多人同时完成模板填报，包括教师或用户组进行数据上传，录入时支持按照班级维度或年级维度录入，需支持系统根据内置格式自动校验数据准确性。</p> <p>3、需支持教师录入的体质健康数据在学生成长手册、学生成长报告体质健康板块呈现，需支持诊断学生的身体素质情况并给出运动建议及处方。</p> <p>（十三）数据模板</p> <p>1、需支持创建数据模板，对学校自定义数据进行采集，需支持设置填报维度及录入与呈现方式，包括等级和数值。</p> <p>2、需支持设置单人或多人同时填报角色，包括教师或用户组进行数据上传，录入时需支持按照班级维度或年级维度录入。</p> <p>3、需支持自定义数据在学生成长手册、学生成长报告特色数据板块呈现。</p> <p>（十四）评语管理</p> <p>1、综合评语</p> <p>（1）需支持学校设置综合评语评价任务，包括评价周期、评价角色，需支持班主任、家长、学生进行评语评价。</p> <p>（2）需支持在学生成长手册、学生移动端呈现各角色综合评语。</p> <p>2、学科评语</p> <p>（1）需支持学科教师对学生进行学科评语，需支持设置学</p>
--	--	--	--	--	--	---

						<p>科评语价周期，评价教师。</p> <p>(2) 需支持学生在成长手册及成长报告中查看学科评语数据。</p> <p>(十五) 勋章进阶</p> <p>1、勋章进阶方案管理</p> <p>(1) 需支持学校管理员创建勋章进阶方案，需支持设置方案名称、勋章级数及适用年级，方案内容需支持编辑、删除。</p> <p>(2) 需支持管理员设置不少于3个勋章级别，需支持设置勋章名称、图标、获得方式及进阶规则。</p> <p>(3) 需支持学校管理员按需将勋章生成为实体勋章，并需支持以PDF格式进行下载导出。</p> <p>2、进阶勋章发放</p> <p>(1) 需支持班主任、教师、用户组为学生发放勋章，支持教师为学生发放勋章及撤回学生已领取的勋章。</p> <p>(2) 需支持学生查看已获得勋章情况，需支持学生通过扫码领取实体勋章，需支持学生将低阶勋章合成高阶勋章，并需支持设置佩戴已获勋章。</p> <p>(十六) 班级活动点评</p> <p>1、班级育人活动</p> <p>(1) 需支持在创建班级育人活动，需支持设定活动名称、活动模板并进行发放设置。</p> <p>(2) 需支持内置活动时间、活动感受、活动记录的活动采集模板，需支持单选、多选、填空、简答题等活动题型，并需支持上传活动相关图片、音频、视频、PDF。</p> <p>(3) 需支持设置班级育人活动的记录角色及审核方式，需支持学生、教师进行活动记录。</p> <p>(4) 需支持对班级育人活动周期、活动次数、活动日期进行设置。</p> <p>(5) 需支持班级育人活动按</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>照记录次数进行计分。</p> <p>2、活动记录</p> <p>(1) 需支持班主任、教师及用户组为学生进行活动记录，支持单选、多选学生完成记录，记录活动信息需支持根据活动模板进行信息填报上传。</p> <p>(2) 需支持学生参与活动记录，支持根据学校设定的记录模板在移动端完成活动记录，记录内容至少包括文本、图片、音频、视频、PDF，文本录入需支持语音录入。</p> <p>3、班级点评</p> <p>(1) 需支持创建班级点评，需支持设置表扬和改进类型点评，需支持设置点评名称、点评含义、点评图标、获取攻略。</p> <p>(2) 需支持教师需支持班主任、教师及教师组发放班级点评。</p> <p>(3) 需支持班级点评赋分为-10至10。</p> <p>4、教师点评</p> <p>(1) 需支持班主任、教师、用户组为学生发放班级点评，需支持教师通过学生和小组发放点评。</p> <p>(2) 需支持教师对已发放的班级点评进行撤回。</p>	
			学校评价激励管理	1	套/学校	软件	<p>一、学生成长树</p> <p>1、需提供学生成长树养成功能，根据学生写实情况进行成长能量的累计，成长树需支持自动升级功能。</p> <p>2、需支持学生及家长在移动端查看学生成长树及成长树能量生成与收集，需支持等级满值后，成长树自动升级。</p>
			学生成长手册	1	套/学校	软件	<p>1、需支持学校管理员查看学生报告，至少包括学成长记录数，需支持学校管理员批量导出学生报告数据。</p> <p>2、系统需学生个人成长手册自动生成，手册需展示学生写实记录、点评信息、各类评价结果、学业成绩，学生手册需</p>

						<p>支持以学期为单位进行呈现。</p> <p>3、学生成长手册需支持呈现认识我、成长概览、成长评价、学业成就及健康护照数据，成长足迹需支持按照时间节点展示学生主要活动情况，成长评价需支持按照指标展示成长情况、参与情况、点评墙。学业成就需支持展示学科各维度评价数据及学科寄语，健康护照需支持按照《国家学生体质健康标准》记录学生各项体测数据，需支持对学生体质健康情况进行评分，展示学生体质健康状态。</p> <p>4、需支持学生成长手册以 PDF 形式下载。</p>
			学校 报告 中心	1	套/ 学校	<p>软件</p> <p>一、学分设置</p> <p>1、需支持学校管理员设置活动的得分与学生报告的学分的转化关系设置，系统需支持学分方案自动诊断与预警。</p> <p>2、需支持学校管理员对单一评价工具的学分权重调整或统一对所有评价工具的学分权重进行调整。</p> <p>3、系统需支持评价活动自动关联至指标，关联后自动生成学分数据，需支持评价指标、评价活动变动后学分的自动同步。</p> <p>二、学期报告</p> <p>（一）学期综合</p> <p>1、需支持学校管理员和班主任查看校级个性化指标下的学生发展情况，学校管理员可查看具体的年级表现和班级表现，班主任老师可查看具体的班级表现和学生表现。</p> <p>2、需支持在总览部分对年级、班级整体发展情况进行查看，包括指标完成情况、年级/班级学分情况。</p> <p>3、需支持按照一级指标维度查看年级、班级群体学生的指标学分情况及学情分析情况。</p> <p>4、指标学分需支持对不同班级、学生的数据进行多样化呈</p>

						<p>现与对比，至少包括柱状图、雷达图两种呈现形式，需支持选择多个班级或多个学生的数据进行对比。</p> <p>5、学情分析需支持对年级、班级群体数据的群体差异情况及个体差异情况进行分析，至少包括柱状体、雷达图形式呈现群体达标率、发展均衡情况。</p> <p>6、系统需内置线性归因分析模型，分析年级、班级学生的评价结果关联情况，需支持年级、班级线性回归结果，需支持年级、班级均衡分析结果。</p> <p>（二）月度报告</p> <p>1、需支持学校管理员查看年级群体、班级群体在自然月内的发展情况，包括采集情况、得分情况。</p> <p>2、需支持对月度采集情况、得分情况分析，需支持查看年级群体、班级群体在各个指标、二级指标及采集要点维度下的数据总览、对比分析以及提升建议。</p> <p>（三）五育驾驶舱</p> <p>1、需支持呈现年级整体数据，包括覆盖学生数、评价工具数，需支持查看年级评价指标方案。</p> <p>2、需支持对学校整体参与情况及多元评价建设情况进行分析，需支持对学生活动参与次数、成长值进行时序分析，需支持按指标维度呈现各类工具参与情况及按采集类型维度呈现各个采集类型数据采集情况。</p> <p>3、需支持呈现学生风采照片及家校共育核心数据，包括各指标下学生精彩活动记录、家长参与评价情况。</p> <p>4、需支持按照发展情况、均衡情况对学校整体评价结果进行分析，需支持查看年级、班级平均学分、均衡指数及各指标发展情况。</p>
--	--	--	--	--	--	--

						5、需支持查看学生学分排行榜，需支持在排行榜中查看学生各指标发展雷达图，需支持下钻查看学生成长手册。
			学校 设置 中心	1	套/ 学校	软件

一、组织机构管理

1、需支持学校管理员新增、删除用户组，支持学校管理员新增用户组，添加组织中任何教师角色作为用户组成员，并对角色进行赋权，灵活配置所需带教班级范围。

2、系统需支持用户组完成活动记录、审核或评价，支持学校管理员在进行记录角色、审核角色、评价角色设置时选择对应用户组，组内成员可根据开通的班级权限完成相应的活动记录、活动审核、评价任务。

二、个性化手册设置

1、需支持学生成长手册样式配置，包括：成长手册名称、学校名称、学校图标、学校风采图片、寄语。

2、需支持预览成长手册效果后再决定是否保存设置并生效。

三、功能权限配置

1、需支持成长值清零周期设置，可选每学期或每学年。

2、需支持成长树种植周期设置，可选每学期或每学年。

3、需支持打开或关闭允许班级成长值累计至成长树。

4、需支持打开或关闭开启学生家长手机端“同学”功能。

四、系统设置

1、需支持自定义设置系统名称与系统图标。

2、需支持驾驶舱自定义设置，包括驾驶舱名称、育人目标称号、默认展示学段、默认展示年级。

五、校级数据留存

1、需支持学校整体评价方案及学生记录数据跨学期、跨年级留存，支持学校管理员查看历史学年历史学期学生信息

						及学生评价方案信息。 2、需支持对学生成长数据、成长评价结果数据进行跨学期、跨年级留存，支持学生成长手册每学期封档，支持学校管理员查看历史学年历史学期成长手册相关数据。
			评价终端	1	套/学校	软件
		大模型智能评价	智能评语	1	套/学校	软件

AI+优教乐学							
1	智慧黑板	智慧黑板	电容黑板	35	台	硬件	<p>一、屏体要求</p> <p>1. 整机屏幕采用 UHD 超高清 A 规 LED 液晶屏，屏幕显示尺寸 ≥ 86 英寸，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 $\geq 3840*2160$，整体外观尺寸:宽 $\geq 4200\text{mm}$，高 $\geq 1200\text{mm}$，厚 $\leq 100\text{mm}$</p> <p>2. 液晶显示层与钢化玻璃层采用零贴合或全贴合设计</p> <p>3. 整机采用内置摄像头、麦克风，支持无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机外部物理接口</p> <p>4. 整机需支持前置物理接口不少于 5 个，所有接口均采用非转接方式，包含 1 路 HDMI 接口、2 路双通道 USB3.0 接口（Windows 和 整机系统均能被识别）、1 路 Type-C 接口（支持全功能 PD 65W）、1 路 USB-Type-B 接口（Touch 接口支持触摸功能）</p> <p>5. Type-C 接口需具备全功能，支持 USB-PD3.0 快充协议，且最大输出功率达到 65W；支持 Type-C 线正反插；支持 DP1.4，最高可达 18Gbps 视频输入功能，支持 4K 60Hz 视频格式；支持 USB3.0，最大传输带宽高达 5.0Gbps</p> <p>6. 整机自带安卓操作系统，系统版本 \geq 安卓 14，\geq 八核处理器，内存 $\geq 4\text{GB}$，存储空间 $\geq 32\text{GB}$</p> <p>7. 整机需内置非独立外扩展麦克风阵列，麦克风数量 ≥ 8 个，可用于对教室环境音频进行采集，整机拾音距离 $\geq 12\text{m}$，拾音角度 $\geq 180^\circ$</p> <p>★8. 整机需内置 2.2 声道扬声器，位于设备下边框出音，20W 全频扬声器 2 个，15W 高音扬声器 2 个，额定总功率 $\geq 70\text{W}$，最大峰值功率 $\geq 80\text{W}$，语</p>

						<p>言清晰度 (STI-PA) ≥ 0.8 (需提供具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方评测机构出具的检测报告复印件)</p> <p>9. 喇叭声音需包含但不限于“标准”、“会议”、“影音”、“教室”、“AI 音效”、“自定义音效”六种声音模式切换, 适应各个教学场景。</p> <p>★10. 整机扬声器需支持在 100%音量下, 1 米处声压级 $\geq 90\text{dB}$, 10 米处声压级 $\geq 85\text{dB}$, 1 米到 10 米距离内响度差距 $\leq 5\text{dB}$, 声场覆盖 85%区域内响度差异 $\leq 5\text{dB}$ (需提供具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方评测机构出具的检测报告复印件)</p> <p>11. 整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板, 面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准, 表面应力 $\geq 100\text{Mpa}$</p> <p>12. 整机需具备智能书写护眼模式, 可做到屏幕书写过程中逐步降低整机背光亮度至 50%, 符合 D65 标准光源色温值, 降低色温 $\leq 6500\text{K}$ (需提供具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方评测机构出具的检测报告复印件)</p> <p>13. 支持通过前置面板物理按键一键启动录课功能, 录制屏幕及整机半径 12 米内课堂现场音频</p> <p>14. Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 $\geq 12\text{m}$。</p> <p>15. 整机内置蓝牙模块, 支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准 整机内置高清广角摄像头, 结构采用非独立设计</p> <p>16. 摄像头像素 ≥ 4800 万像素, 对角视场角 $\geq 135^\circ$, 水平视场角 $\geq 120^\circ$, 垂直视场角 $\geq 80^\circ$</p> <p>★17. 整机高清摄像头, 可 AI 识别人像, 人像识别距离 10</p>
--	--	--	--	--	--	---

						<p>米，摄像头具备下倾设计，下倾角度 10°，拍摄画面全面（需提供具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方评测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>18. 具备三合一电源按键，支持整机大屏开关机、OPS 电脑开关机和息屏三合一，息屏后可实现降低功耗不少于 90%</p> <p>19. 整机大屏系统触控支持 40 点触控，触摸分辨率 $\geq 32768 \times 32768$</p> <p>20. 触控方式为电容，支持手指或书写笔等非透明物体，支持多点触摸</p> <p>21. 触控精度 $\leq \pm 1\text{mm}$，触控体最小识别直径 $\leq 3\text{mm}$，触摸响应时间 $\leq 5\text{ms}$，帧率 $\geq 200\text{Hz}$</p> <p>22. 整机屏幕采用全物理钢化玻璃，表面硬度 9H</p> <p>23. 整机主屏采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能</p> <p>24. 需预装正版操作系统</p> <p>二、OPS 要求</p> <p>1. 整机架构:为降低电脑模块维护成本，接口需严格遵循 Intel 相关规范，针脚数为行业通用 $\geq 80\text{Pin}$，与大屏无单独接线；</p> <p>2. 整机 OPS 电脑安装结构需支持按压式卡扣或螺丝固定模式，抽拉式安装，无需工具就可快速拆卸电脑模块；</p> <p>3. 需支持英特尔等处理器：不低于 12 代 i5，≥ 8 核 12 线程，主频 $\geq 2\text{GHz}$，内存 $\geq 16\text{G}$，硬盘 $\geq 512\text{G SSD}$；</p> <p>4. USB 接口要求：USB3.0 和 USB2.0 不少于 6 个；</p> <p>5. 其他接口要求：需支持网络接口不少于 1 个，DP 输出接口不少于 1 个，HDMI 不少于 1 个，耳机不少于 1 个，麦克风输入接口不少于 1 个；</p> <p>6. Wi-Fi 6：需支持 802.11b/g/n/ac/ax，蓝牙需支持 Bluetooth 4.2 及以上。</p>
--	--	--	--	--	--	--

			智能教学系统	35	套	软件	<p>1. 支持一键开机后即刻进入教学应用系统界面，无需额外点击操作运行应用系统；支持教师通过二维码扫码、账密输入、人脸识别登录方式进入教学应用系统。</p> <p>2. 教学桌面支持教学常用的功能，包括电子白板、文件管理、电子课本、视频展台、授课助手；需提供 Windows 桌面应用入口，无需切换到 Windows 系统桌面即可点击运行已安装的第三方应用。</p> <p>3. 需提供罗盘工具，需支持五指点击屏幕调出罗盘工具栏，需支持在屏幕任意位置停留或左右侧边隐藏；需提供用于教学的便捷工具，包括选择、画笔、板擦、撤销、回退。</p> <p>4. 在系统界面下，内置侧边栏快捷菜单，支持≥ 5种快捷入口，包括课本、白板、展台、讲评、智能笔等；需支持在系统界面下实现上课/下课，并自动登录/退出教师账号，登录后自动进入上次授课班级及教学进度。</p> <p>5. 需支持智能手势操作，如调用系统菜单、召唤全局工具栏、亮/息屏、降半屏手势操作功能。</p> <p>6. 录课功能：需支持录课功能，需支持≥ 2种调取方式，如前置物理按键一键调取或罗盘工具调取；支持对微课内容进行关键视频切片提取；支持分发到微信或微博，至少支持 2 种发送方式如链接、二维码；需支持分享至教师、班级、校本微课库。</p> <p>7. 备授课同步：需支持通过云端将备课的资源同步至电子化教材对应章节目录，无需拷贝。需支持新建自定义备课本，满足复习备考等各类不同课型的备课应用。</p> <p>8. 需提供覆盖小学学段的电子版本教材，其中语文、英语、</p>
--	--	--	--------	----	---	----	--

					<p>音乐学科提供点读功能，支持分句、段、篇章进行点读；需给每个教师账号提供至少 10 本电子课本下载权限，并支持教师课本上课时，一键云同步获取备课资源，并下载至课本中。授课过程中，支持对课本进行文本批注、画笔标注、擦除、聚焦、翻页操作。</p> <p>9. 需支持制作课件时可插入教学互动活动，如分类、连线、选词填空、翻翻卡课堂活动、支持插入素材资源、课件资源、试题资源；需支持直接引用与课程相关的云端、校本资源库、个人资源库资源；</p> <p>10. 电子白板需支持提供书写工具，以实现教学过程中选择内容、书写、擦除操作；需支持多人书写功能，不低于 20 条同步书写轨迹。</p> <p>11. AI 教学工具：需支持手写中英文直接转写为印刷体，且识别为印刷体后支持朗读、评测、生成卡片等功能；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、翻译和例句等。</p>	
		对话系统	35	套	软件	<p>1. 需支持英语互动对话能力，包括展示虚拟人形象、对话互动、语音评测和语法纠错、翻译：</p> <p>1) 展示虚拟人形象：需支持实时生成与音频信号相匹配的唇形；</p> <p>2) 对话互动：需支持选择互动话题，话题数 ≥ 20 个；需支持自由对话；</p> <p>3) 语音评测：需支持将师生的英语对话转写成英语文本；需支持对发音的准确性进行打分；</p> <p>4) 语法纠错：需支持对常见的语法错误进行纠正，包含单复数、时态。</p> <p>5) 中英互译：需支持一键中</p>

						<p>英互译，中文可以实时翻译成英文，英文可以实时翻译成中文。</p> <p>6) 中英混合对话：需支持中英混合对话，支持用户使用中文或英文与虚拟人进行对话交流。</p> <p>7) 同声字幕：需支持中英文语种自动识别，对话文本实时上屏。</p>	
		配套硬件	视频展台	35	台	硬件	<p>1. 采用≥ 800万像素摄像头，拍摄幅面$\geq A4$，最高分辨率$\geq 3264*2448$。</p> <p>2. 采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。</p> <p>3. 整机采用 ABS 材质，圆弧式设计无锐角；托板采用单板结构，托板尺寸不小于 A4 规格，托板平整无接缝，承托稳定。</p> <p>4. 托板及挂墙部分采用金属加强处理，可承重 5kg 以上，同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。</p> <p>5. 展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，整机自带磨砂均光罩 LED 3 粒补光灯，LED 灯设计符合光生物安全标准测试，对人体无危害。光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀，采用无级触摸调光设计。</p> <p>6. 防护等级：外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，摄像头防护等级$\geq IP5X$级别。</p>
			智能笔	35	支	硬件	<p>1. 外观：笔身造型需采用圆润一体化笔型设计，握笔处需采用人机工程学设计，方便用户握笔书写，表面采用手感漆工艺。</p> <p>2. 笔身需配置不少于 5 个按</p>

						<p>键，需支持不少于9个功能，包括上翻页、下翻页、智能语音、一键扩音、书写颜色切换、飞鼠功能、放大镜、板擦、聚光灯。</p> <p>3. 拾音麦克风的信噪比需不低于80dB，在嘈杂环境下需不低于75dB。</p> <p>★4. 在整机运行环境下，智能笔需支持一键扩音功能，扩音延迟需不大于15ms。（需提供具有CNAS或CMA标识的第三方评测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>5. 智能笔有效链接距离不少于20m，在有效链接距离内均可正常使用智能功能。（需提供具有CNAS或CMA标识的第三方评测机构出具的检测报告复印件）</p>
2	大模型教师助手	1	套	软件	<p>一、AI 全学科资源检索</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、需支持对当前检索结果评价，支持点赞点踩。</p> <p>二、AI 教学设计生成与优化</p> <p>（一）教学设计生成</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3、需支持生成教学设计导出 word。</p> <p>4、教学设计可视化</p> <p>（1）需支持开启深度推理，呈现教学设计生成的思考过程；</p> <p>★（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。（需提供功能截图）</p>	

				<p>(二) 教学设计优化与润色</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(三) 自有教案上传优化</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>三、AI 课件生成与创编</p> <p>(一) 教学课件生成</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(二) 自由主题课件生成</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(三) 课件创编</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。（需提供功能截图） 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。 <p>(四) 教案上传转课件生成</p>
--	--	--	--	--

				<p>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。</p> <p>四、AI 搜题组卷</p> <p>（一）对话式搜题组卷</p> <p>1、搜题组卷</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>2、试卷二次编辑</p> <p>(1) 需支持用户对生成的试卷进行二次编辑，包括移动、删除。</p> <p>(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。</p> <p>五、AI 学科智能体</p> <p>（一）多场景学科智能体</p> <p>1、教学智能体</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>★(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</p>
--	--	--	--	--

					<p>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。(需提供功能截图)</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(11) 英语单词教学:需支持输入单词,生成单词教学方法。</p> <p>(12) 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。</p> <p>(13) 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。</p> <p>(14) 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。</p> <p>(15) 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。</p> <p>(二) 学科智能体创建与分享</p> <p>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。</p>		
3	智慧课堂	智慧课堂平台	线上作业系统	1	套/班级	软件	<p>一、习惯练习</p> <p>1、需支持教师布置学习成长类任务,如每日阅读、每日练字、每日朗读及自定义习惯练习。需提供习惯养成、体育锻炼、艺术素</p>

						<p>养，体现五育的常用模板。</p> <p>2、需支持教师设置发送时间、打卡频率、打卡次数、打卡学生范围、学生提交方式、是否允许补打卡、学生成果是否公开、是否允许评论、是否允许学生撤回重做，需支持设置打卡时间提醒。学生按照教师的要求以图片、文字、音视频任意组合的方式进行打卡。</p> <p>3、需支持教师查看班级打卡情况，包括每日打卡情况、打卡排行榜、按时榜、优秀榜和每人历次打卡详情，支持教师对打卡作业进行点评、标记优秀、打回，需支持教师再次布置作业、撤回、催交作业，学生之间支持互赞互评。</p> <p>二、综合实践作业</p> <p>1、需支持教师布置综合实践、分享展示、日常教学多样化作业，需支持教师上传图片、音视频、文档学习资料，设置作业发送时间、学生作业是否相互可见、指定作业提交方式、是否允许评论。需支持教师将作业发布给全年级、授课班级、班级小组、个别学生。</p> <p>2、需支持学生按照教师的要求，选择图片、文字、音视频任意组合方式提交作业，需支持学生相互鉴赏，互赞互评。需支持教师作业催交、批量点评、打回重做、图片批注、文本点评、标记优秀、典型作业供课上展示讲评，分享报告给家长。</p> <p>三、语文朗读训练</p> <p>1、需支持语文朗读、背诵智能检查，系统需提供语文部编版课文内容及经典国学内容，支持教师跨章节选择课本内容、自定义拓展内容及国学经典内容相结合的方式布置朗读、背诵作业。</p> <p>2、朗读作业提交后，系统需支持从流畅度、完整度、准确度方面进行综合评价，指出声母韵母存在的问题、将优秀发音部分标注颜色，形成班级与个人作业报告。</p> <p>四、英语朗读背诵</p> <p>1、需支持英语朗读、背诵智能检查，需提供 10 个以上英语主流教材版本的单词与课文内容，需支持教师跨章节选择教材内容、自</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>定义拓展内容两者相结合的方式布置朗读、背诵作业。单词练习需提供发音评测、听音选词、中英互译、补全单词题型，考察词语掌握情况。情景对话需创设人机对话、角色互换的口语练习环境。课文朗读、背诵需支持分句与全文两种模式。</p> <p>2、朗读作业提交后，系统需支持从流畅度、完整度、准确度方面进行综合评价，将优秀发音部分标注颜色，形成班级与个人作业报告。</p> <p>五、语文报听写</p> <p>1、需支持语文报听写智能批改，提供部编版教材的同步字词，需支持教师选择教材同步、自定义字词两者相结合方式布置报听写作业。</p> <p>2、需支持两种报听写模式：基于学生终端书写时，系统需支持智能批改，基于纸质书写时，需支持学生自主标记错字。系统需支持学生查看自己的错字书写笔迹动画，以及正确笔顺动画，系统需支持生成班级与学生个体分析报告、统计高频错词。</p> <p>六、速算本智批</p> <p>1、需支持纸质速算作业智能批改，需支持教师自由选择布置单次速算练习、整本速算打卡两种方式作业，并支持智能批改。</p> <p>2、需支持学生基于纸质速算本作答并拍照提交，系统需支持常见口算题型（四则混合运算、分数、解方程、竖式）自动批改。对于因字迹不规范引起的误判，需支持学生手动改判，系统生成作业报告并支持学生之间互赏互评互督。</p> <p>七、语文作文智批</p> <p>1、需支持语文作文智能批改，需提供语文部编版3~6年级同步语文主题作文要求、写作指导、优秀范文供教师一键选择布置。需支持学生通过拍照录入和语音录入两种方式提交，学生拍照上传后，需支持根据照片中作文的段落进行识别分段。</p> <p>2、习作提交后，系统需支持即时智能批改反馈，指出文中的描写手法、疑似病句，并从题意符合度、基础表达、行文规范多维度</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>综合评价及智能点评，支持教师针对性点评以及学生之间互赏互评。</p> <p>八、同步练习</p> <p>1、需支持教师布置在线同步练习，需支持教师按照教材章节选择试题，需支持根据题型、难易度、是否布置过信息筛选。题型需支持选择、填空、判断、连线、排序、听力、阅读理解常见题型。</p> <p>2、学生提交作业后，系统需支持智能批改反馈，并生成分析报告，需支持学生查看错题、自主订正错题，需支持教师查看班级整体与学生个体报告，了解每题的正确率与错误学生名单并进行针对性讲解辅导。</p> <p>九、专项闯关练</p> <p>1、需支持专项闯关式练习，支持教师基于某个特定主题，将多份学习资源、多份多类型的作业以关卡的方式进行灵活组织，并形成任务合集布置给学生。</p> <p>2、系统需提供闯关排名的趣味作答方式，学生提交作业后，支持智能批改作业，并可即时批改反馈学情报告，支持教师查看闯关进度、榜单和学习趋势。</p> <p>3、系统需提供常用主题作业包，方便教师筛选引用、二次编辑发给学生，也支持教师将自主创作的主题作业包分享到本校、区域、全国。</p> <p>十、答题卡练习</p> <p>1、需支持自定义答题卡练习，支持教师上传任意题目内容、添加微课相关学习资料、自主设定答题卡、设置标准答案、设置答案公布时间，答题卡需支持选择题、判断题、填空题、简答题常见题型。</p> <p>2、学生可通过移动端作答后，客观题系统自动批改、主观题需支持教师手动批阅、留痕、打回、标记典型操作，批改完成后系统即时生成作业分析报告。</p>	
			体系化课程资源系统	1	套/班级	软件	<p>一、资源服务</p> <p>(一) 电子教材</p> <p>★1、需支持小学学段学科纸质教材电子化，为每个教师账号提供至少 10 本电子课本下载权限，其中语文、英语、音乐支持点读功能，点读电子教材支持分句、段、</p>

						<p>篇章进行点读；（为保障所用数字资源正规，无版权争议，须提供正版数字教材版权方授权证明材料，提供至少三家授权证明材料。）</p> <p>（二）同步教学资源</p> <p>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，提供不少于 3 个学科同步教学资源，包括：语文、数学、英语；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；</p> <p>（三）专题资源</p> <p>1、需支持为教师提供对应专题资源，包括但不限于涵盖语文常用字笔顺库资源；需支持为小学语文、数学、英语学科提供微课资源库。</p> <p>二、校本资源库</p> <p>（一）资源储存</p> <p>1、校本资源库可用于存储本校上传的各类教学资源，包括同步教材的教学资源、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、表格、课件、图片、视频及音频。</p> <p>（二）资源使用</p> <p>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。</p> <p>（三）资源分享</p> <p>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。</p> <p>三、个人资源库</p> <p>（一）个人资源库</p> <p>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，支持将云端资源、校本资源存入个人网盘，个人网盘存储空间不小于 20G。</p> <p>（二）个人资源使用</p> <p>1、需支持单个资源或文件夹整体导出至本地电脑，并支持用户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。</p>
--	--	--	--	--	--	---

			多维学情诊断分析系统	1	套/班级	软件	<p>一、数据导览</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>二、教学总览</p> <p>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。</p> <p>2、需支持查看日常作业的教师布置与学生完成情况，包括：布置作业次数、作业平均提交率、作业平均得分率、具体作业明细及单次作业报告。</p> <p>3、需支持学校管理者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。</p> <p>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，需支持按年级和学科对比分析。需支持查看班级资料分享类型、资源类型分布。</p> <p>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</p>
--	--	--	------------	---	------	----	--

						<p>用工具使用分布。</p> <p>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。</p> <p>三、教师分析</p> <p>1、需支持查看教师授课、表扬、互动、布置作业次数与校平均值对比图；需支持根据教师授课、备课、练习批改数据生成教师优秀特质。</p> <p>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，支持精细化筛选符合条件的课程；</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>四、学情总览</p> <p>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。</p> <p>2、需支持按班级查看学生练习耗时；需支持查看各学科练习平均提交率、练习完成平均时长、练习完成累计时长。</p> <p>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。</p> <p>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</p>
--	--	--	--	--	--	---

						<p>括题型分布、来源分布及学生掌握程度分布。</p> <p>五、学生分析</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3、需支持按学科查看学生练习提交情况、练习完成平均时长、各学科作业累积用时。</p> <p>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。</p> <p>六、学生管控</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
			AI助手	1	套/班级	<p>软件</p> <p>(一) 对话管理</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(二) 教师成长智能体</p> <p>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</p>

					<p>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。</p> <p>2、辩论：需支持输入辩论的主题，生成辩论双方的观点。</p> <p>3、实验活动：需支持输入实验活动主题，生成实验活动内容。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>（三）教师教研智能体</p> <p>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。</p> <p>（四）教师日常工作智能体</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5、活动发言稿：需支持输入活动主题，生成活动发言稿内容。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>12、学生沟通：需支持输入学生情况，生成学生沟通辅导内容。</p>
--	--	--	--	--	--

						13、学生评语：需支持基于用户输入的内容生成学生评语。
			智能教学系统	1	套/班级	软件
						<p>一、备课应用及服务</p> <p>(一) 备授课同步</p> <p>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。</p> <p>(二) 备课资源</p> <p>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。</p> <p>(三) 添加本地资源</p> <p>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。</p> <p>(四) 课件工具</p> <p>1、需支持教师在备课中新建课件。</p> <p>2、制作课件时，需支持使用文本、形状、思维导图；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；需支持插入教学课堂活动，如分类、连线、选词填空；需支持使用学科工具，如字词听写、朗读测评、平面几何、立体几何、单词听写；需支持在课件中插入作答练习。</p> <p>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。</p> <p>4、需支持课件另存为 PPT 格式。</p> <p>(五) 备课资料管理</p> <p>1、需支持教师在备课资料中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。</p> <p>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。</p> <p>二、授课应用及服务</p> <p>(一) 授课形式</p> <p>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。</p>

						<p>(二) 电子课本授课</p> <p>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。</p> <p>(三) 课件教学</p> <p>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；</p> <p>2、需支持教师教学过程中对课件进行写画；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>(四) 电子白板教学</p> <p>1、书写工具</p> <p>(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。</p> <p>2、背景模板</p> <p>(1) 需支持≥ 10个白板主题模板，包括：五线谱、篮球场、点阵格、足球场。</p> <p>3、白板操作</p> <p>(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。</p> <p>(五) 讲评教学</p> <p>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。</p> <p>(六) 学科应用教学</p> <p>1、需提供3种以上英语学科教学应用：</p> <p>(1) 英语朗读：需支持自定义英文文本朗读，支持男女声切换、朗读语速调整，支持教师导出朗读音频或PPT；</p> <p>(2) 单词接龙：需支持教师选择教材同步内容的单词进行课堂检测练习，系统随机挑选学生作答；</p> <p>(3) 单词听写：需支持教师选择</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>教材同步内容的单词或自定义单词，进行自动报听写；</p> <p>(4) 字母卡片：需提供 26 个英语字母学习趣味卡片；</p> <p>(5) 单词测评：需支持根据教材内提供的单词进行朗读测评，并生成测评报告。</p> <p>2、需提供 3 种以上语文学科教学应用；</p> <p>(1) 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，支持教师导出朗读音频或 PPT；</p> <p>(2) 需支持生字、词语和课文朗读评测练习，作答结束后自动生成评测报告；</p> <p>(3) 需支持根据教材内置的生字、词语进行课堂报听写，并支持自定义添加词语；</p> <p>(4) 需提供小学阶段诗词学习卡片，包括诗词原文、诗词及作者简介、译文、赏析，需支持诗词朗诵、对答、背诵检测、诗词默写；</p> <p>(5) 识字接龙：需支持选择与教材同步生字或自定义添加字词，系统可随机选择学生进行识字接龙游戏。</p> <p>(七) 微课录课</p> <p>1、微课录制与分享</p> <p>(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。</p> <p>2、个人微课中心</p> <p>(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。</p> <p>三、学情服务</p> <p>(一) 知识点诊断</p> <p>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。</p> <p>(二) 学业分析</p> <p>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</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>学生的得分率、及格率、优秀率，需支持按时间进行筛选，得分率需支持按等级分布情况，需支持查看单次作业或考试的报告。</p> <p>(三) 学习投入</p> <p>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。</p> <p>(四) 日常表现</p> <p>1、需支持查看班级及个人日常学习过程中教师的表扬、鼓励点评情况。</p>	
		智能平台套装	教学主机	1	台	硬件	<p>1、CPU: \geq四核处理器，主频 \geq2.5GHz;</p> <p>2、运行内存 \geq4GB DDR4。</p> <p>3、存储容量 \geq128GB SSD。</p> <p>4、分辨率支持: 需最小支持 HDMI: 3840\times2160; VGA:1920\times1080。</p> <p>5、工作频段: 需支持 2.4GHz 和 5GHz 频段。</p> <p>6、射频数量: 需支持双射频，一路 2.4GHz 和一路 5GHz。</p> <p>7、无线速率: 需支持 802.11ac Wave 2 标准，整机速率不小于 1200Mbps。</p> <p>8、终端连接: 需支持不少于 60 个终端同时接入使用。</p> <p>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。</p>
			智能教学管控系统	1	套/班级	软件	<p>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情况下，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。</p> <p>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。</p> <p>3、需支持根据教师需求调整</p>

						<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6、需支持管控教室网络的互联网接入。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
			师生互动动态反馈系统	1	套/班级	<p>软件</p> <p>一、备互动</p> <p>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。</p> <p>2、需支持教师在课件中插入试题、连线等多种类型的互动。</p> <p>二、发起互动</p> <p>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</p>

						<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>三、即时报告与互动报告</p> <p>（一）即时报告</p> <p>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、单选题正确率、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。</p> <p>（二）互动报告</p> <p>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学生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。</p> <p>四、屏幕推送</p> <p>1、需支持教师将教师端屏幕推送到学生设备上实时展示。</p> <p>五、课堂分享</p> <p>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给学生。</p> <p>六、课堂管控</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3、学生加入课堂后，需支持学生</p>
--	--	--	--	--	--	---

						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。	
		教师智能套装	移动教学应用系统	3	套/教师	软件	<p>一、应用场景切换</p> <p>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。</p> <p>二、无线投屏</p> <p>（一）投屏授课</p> <p>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。</p> <p>（二）投屏自愈</p> <p>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。</p> <p>（三）教学内容投屏</p> <p>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。</p> <p>（四）反向操控</p> <p>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。</p> <p>三、资源的下载、获取、分享与云同步</p> <p>（一）电子课本资源下载</p> <p>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。</p> <p>（二）教学资源的获取</p> <p>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。</p> <p>（三）教学资源的分享</p> <p>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。</p>

						<p>(四) 教学资源云同步</p> <p>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。</p> <p>四、授课应用</p> <p>(一) 课本授课</p> <p>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。</p> <p>(二) 课本点读</p> <p>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。</p> <p>(三) 文档播放</p> <p>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。</p> <p>(四) 拍照讲解</p> <p>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。</p> <p>(五) 实物展台</p> <p>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。</p> <p>(六) 电子白板</p> <p>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</p>
--	--	--	--	--	--	---

						<p>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。</p> <p>（七）课堂互动</p> <p>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。</p> <p>五、微课功能</p> <p>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。</p> <p>六、设备同步功能</p> <p>1、需支持教室设备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。</p>
		教师机	3	台	硬件	<p>1、CPU：八核心，最高主频≥ 2.8 GHz；</p> <p>2、运行内存：≥ 6GB；</p> <p>3、存储容量：≥ 128GB；</p> <p>4、屏幕尺寸：≥ 11 英寸，屏幕分辨率：$\geq 1920*1200$；</p> <p>5、操作系统：Android 13 操作系统及以上；</p> <p>6、摄像头：双摄像头，前置≥ 800 万像素，后置≥ 1300 万像素；</p> <p>7、网络支持：支持 WiFi5；</p> <p>8、功能支持：Bluetooth 5.1 及以上；</p> <p>9、电池容量：≥ 7000mAh 锂聚合物电池；</p> <p>10、标配皮套与手写笔。</p>
	学生智能	智能学习	55	套/学生	软件	<p>一、课堂互动</p> <p>（一）互动方式</p> <p>1、需支持学生完成多种课堂互</p>

		套装	系统			<p>动,包括投票、抢答、随机选人、全班作答、分组作答。</p> <p>二、课堂学习</p> <p>(一)学生电子课本</p> <p>1、需支持学生下载多学科电子课本,其中,语文、英语、音乐学科需支持点读功能,朗读的过程中支持暂停和播放,朗读语音效果自然流畅。</p> <p>(二)课堂笔记</p> <p>1、学生在使用学习平板时,需支持快速调起笔记,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、删除。需支持学生查看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。</p> <p>(三)学习清单</p> <p>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。</p> <p>(四)学习资料</p> <p>1、班级资料</p> <p>(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。</p> <p>2、同步资料</p> <p>(1)需支持提供学科同步资源,包括:语文、数学、英语、科学、道德与法制学科知识库,包括微课视频、音频、图片、ppt、word格式类型资源;需支持学生按照年级、学科、教材、资源类型进行筛选、查看学习,需支持资源搜索功能。需支持在线观看、离线缓存、加入我的课程。</p> <p>3、微课资料</p> <p>(1)需支持小学语文、数学、英语知识微课堂学习;需支持通过年级、学科筛选微课资源;需支持在线观看、离线缓存、加入我</p>
--	--	----	----	--	--	--

						<p>的课程。</p> <p>三、自主学习系统</p> <p>(一) 小学数学</p> <p>1、同步练</p> <p>(1) 需支持按照教材章节目录提供弱项知识点检测功能，学生可通过题目作答快速定位薄弱知识；需支持针对薄弱知识点提供针对性学习微课。</p> <p>2、同步课</p> <p>(1) 需提供知识点同步微课，便于学生自主学习。</p> <p>3、模拟测</p> <p>(1) 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。</p> <p>4、思维训练</p> <p>(1) 需支持学生以“动画微课+游戏化闯关”形式自主学习奥数思维相关知识。</p> <p>5、速算天天练</p> <p>(1) 需支持为学生提供速算练习，系统自动批改。</p> <p>(二) 小学语文</p> <p>1、需提供人教版课文同步讲解视频，供学生自主观看；需支持同步课文的同步讲解、课文朗读、课文背诵、字词学习；需支持课文朗读和背诵评测，生成评测报告，用不同颜色标记朗读效果，从准确度、完整度、流畅度给朗读打分。需支持学生进行同步的课后练习。</p> <p>2、需提供诗词学习，支持按照年级、朝代、作者、类型进行筛选诗词；需支持查看诗词原文、注释、译文、赏析、作者，需支持诗词朗读、背诵以及相关练习，并自动生成朗读评测报告。</p> <p>3、需提供汉字笔顺笔画查找，支持通过字母、笔画查找汉字；需支持查看汉字读音、部首、笔画、结构、笔顺、释义及组词。</p> <p>(三) 小学英语</p> <p>1、需提供同步课本的单词、课文跟读、朗读、背诵及小测试；支持课文跟读、朗读和背诵自动评测，生成评测报告，用不同颜色标记朗读效果，从准确度、完整度、流畅度、标准度给朗读打分；支持单词报听写、听课文。</p> <p>2、需支持学生根据年级、教材自主制定单词学习计划；需支持学</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>生查看单词学习报告，包括累积学习天数、已学习单词个数。</p> <p>3、需支持学生进行日常的口语练习，包括音标练习、口语对话、对话实战练习；音标练习需支持48个音标的发音方法、发音视频、对应单词和句子练习；口语对话需支持选择日常生活话题，通过跟读练习和对话练习帮助学生学习日程生活话题的交流；对话实战练习需支持根据不同情景开展人机对话，对话完成后，系统会智能评分，并可查看报告详情和知识点。</p> <p>★4、需支持英文作文智能批改，学生手写作文拍照上传，系统自动识别和批改，给出分析评测报告，报告将从单词、语句、篇章进行评分，给出诊断报告；需支持查看作文原图和再次批改。（为保障所采用英语作文自动评分相关技术成熟度，须提供区县级别及以上正式英语考试中实际应用证明材料）</p> <p>（四）学生错题本</p> <p>1、需支持收集学生在课堂互动、课后作业、自主学习场景下产生的错题；需支持按来源、错题原因、题型、时间段筛选错题；需支持错题的重新订正与查看错题答案，并且支持错题打印及线下错题上传。</p> <p>（五）学生学习周报</p> <p>1、需支持展示学生当周学习成就，包含学生课堂表现、作业完成情况；</p> <p>2、需支持在学习周报中展示学科知识点掌握情况，方便学生及时了解自身学习情况。</p> <p>（六）学生激励系统</p> <p>1、需支持统计学生学习表现所获积分，学习积分与学生答对题数、错题订正、课堂点评、作业行为相关；</p> <p>2、学生在获得相应积分后，需支持通过积分兑换虚拟奖励（如：用户头像、挂件）；</p> <p>（七）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。</p> <p>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</p>
--	--	--	--	--	--	---

						<p>供书海穿越、阅读技巧、全文感知，辅助学生阅读。</p> <p>(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。</p> <p>(2) 阅读技巧，系统需结合该本书内生，生成与其相关的阅读技巧建议。</p> <p>(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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>四、学生安全管控系统</p> <p>(一) 默认桌面</p> <p>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；</p> <p>(二) 默认设置</p> <p>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；</p> <p>(三) 防刷机设置</p> <p>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。</p> <p>(四) 安全登陆</p> <p>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。</p> <p>(五) 视力保护</p> <p>1、需支持开启蓝光过滤、设置定时休息时间、调节屏幕亮度、开启阅读模式。</p> <p>(六) 后台管理</p> <p>1、学生终端管控</p> <p>(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。</p> <p>2、应用管理</p> <p>(1) 需支持管理应用是否允许卸</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>载、更新及应用使用时长。</p> <p>3、管控服务</p> <p>(1) 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；支持按周配置学生终端可用时间段。</p> <p>五、家长端</p> <p>1、需支持家长通过微信小程序绑定学生设备。</p> <p>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。</p> <p>3、需支持家长通过微信小程序给学生发送信息。</p>
			学生机	55	台	<p>硬件</p> <p>1、CPU：八核心，最高主频\geq1.8GHz；</p> <p>2、运行内存：\geq8GB；</p> <p>3、存储容量：\geq128GB；</p> <p>4、屏幕尺寸：\geq10英寸，屏幕分辨率：\geq1920*1200；</p> <p>5、操作系统：Android 13 操作系统及以上；</p> <p>6、摄像头：双摄像头，前置\geq800万像素，后置\geq1300万像素；</p> <p>7、网络支持：支持WiFi5；</p> <p>8、功能支持：Bluetooth 5.1及以上；</p> <p>9、电池容量：\geq7000mAh 锂聚合物电池；</p> <p>10、标配皮套</p>
		教室硬件	充电车	1	台	<p>硬件</p> <p>1、需支持 60 台移动终端同时充电；</p> <p>2、材质：需采用钢板材质，全封闭，安全防盗；</p> <p>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；</p> <p>4、附件：超静音减震万向轮及刹车轮，方便柜体移动。</p>
4	英语听说课堂	教学系统套装	智能演示器	1	个	<p>硬件</p> <p>1、需提供录音按钮：易用设计录音按钮，按压时激活录音状态；</p> <p>2、需提供飞鼠功能：具备激光与飞鼠定位功能，支持打开与关闭激光灯，支持远程进行鼠标移动与点击操作；</p>

						<p>3、麦克风：双麦克风阵列，≥ 3米有效拾音距离；</p> <p>4、传感器：三轴陀螺仪，三轴加速度；</p> <p>5、无线通讯：射频通信；</p> <p>6、电池：$\geq 500\text{mAh}$ 锂聚合物电池；</p> <p>7、充电时间：标准充电≤ 3小时；</p> <p>8、传输距离：≥ 15米</p> <p>9、操作系统支持：Win7 以上版本</p> <p>10、需提供智能演示设备与教师账号进行绑定，插入绑定后的智能演示设备可免密直接登录教学软件。</p> <p>11、需支持教学软件自启动功能，已安装教学软件时，语音翻页笔连接后自动启动教学软件。</p> <p>12、需支持录音功能，可与教学软件互通，实时评测。</p> <p>13、需提供上下切题，切换资源；同时可用于 PPT 翻页的功能。</p>	
			英语教学系统软件	1	套/班级	软件	<p>一、课前资源库备课</p> <p>1、需支持教师通过云平台或者教学软件端进行备课。</p> <p>2、需支持教师浏览电子化教材、熟悉课本内容及内置互动资源，并根据教学需要将多种教学资源添加到电子化教材中。</p> <p>3、需支持教师根据教学活动开展需要，自由选择不同类型的教学或练习资源，组成授课资源包。</p> <p>4、需支持教师对个人授课资源包进行管理，包括自主命名、搜索、调整资源展示排序、再次编辑，再次编辑包含添加资源、删除资源等。</p> <p>5、需支持教师共享自主创建的授课资源包，可分享给学校其他教师使用。</p> <p>6、需支持教师自主上传课件、文本、音视频教学资源，以建立个性化备课资源库。</p>

					<p>7、需为教师提供英语听力、口语、笔试教学资源制题工具，用于完成试题音频的自动合成以及朗读题（朗读单词、朗读句子、朗读短文、朗读对话）、客观题（选择、判断）的自主制作，形成教师个人的互动练习试题库，自制的资源可在课上教学时通过教学软件进行讲解与练习，同时也可以进行校内共享，共建校本资源库。</p> <p>二、课堂教学</p> <p>1、需支持多版本电子化教材资源，能够通过教室大屏或投影设备呈现教材内容、播放课文音频，可手动控制教学音频的播放进度，对重点内容反复播放或暂停播放。</p> <p>2、需支持自动记录教师课本教学进度，快速打开要讲解的教学单元内容。</p> <p>3、需支持教师随时选取单元配套的教学资源库，或打开课前备课准备的授课资源包，在课上展示讲解、播放等。</p> <p>4、需为老师提供同步教材单元教学课件、视频素材，支持教师课前预览选用、下载修改、课上播放。</p> <p>5、针对教师对课文中听力部分做重点讲解的需要，系统需支持反复播放听力音频、随意调节播放进度、快速定位播放每小题相关音频，查看听力原文和答案、能够一键凸显各小题答案相关听力原文内容以及一键凸显各小题干干扰项。</p> <p>6、为了方便学科教师对课文的语篇进行细致讲解，系统需支持文篇（短文或对话）即点即读、逐句讲解、标准音带读功能。</p> <p>7、针对单词教学环节，需支持教师快速选取课本同步词汇、备考专题词汇、班级高频失分词等进行教学，支持结合单词、音标、释义、例句内容</p>
--	--	--	--	--	--

						<p>进行词汇讲解，支持进行单词标准音自动带读、听写、中英识意互选、单词PK游戏等功能。</p> <p>8、需支持教师在讲解课文或听说练习题时，一键查看重点单词的教学卡片，给学生讲解每个单词的英式和美式音标、发音、释义、中英文例句。</p> <p>9、针对情景类、表述类口语题型，需支持教师一键调取多种优秀作答参考给学生做针对性讲解。</p> <p>10、需支持音标教学功能，包括每个音标的发音讲解视频、常见发音组合、发音朗读练习题，辅助英语基础语音教学。</p> <p>11、需支持教师选取与课标、单元主题配套且符合授课年级难度的教学资源，包括基础词汇、句型听读，语篇的精听、精读，听力或口语的理解应用，开展主题听说教学。</p> <p>12、需支持教师选取符合授课年级难度的趣味配音资源开展教学，支持整段或逐句播放视频；支持发起配音活动，让学生参与进行配音，并且能够合成学生配音作品、进行学生配音作品播放展示。</p> <p>13、需支持教师使用多种互动工具，包括指定选人、随机选人、小组PK等形式。</p> <p>三、课堂互动与练习</p> <p>1、需支持学生通过语音输入姓名或者按键输入学生编号来绑定语音答题器，方便进行课堂互动练习。</p> <p>2、需支持配合学生语音答题器，在课上一键发起互动练习。支持全班下发，所有学生均可参与练习；支持随机模式，由系统随机抽选学生进行作答；支持抢答模式，学生通过语音答题器进行抢答；支持直接选人作答；支持小组间PK练习等。</p> <p>3、需支持查看班级学生名单，</p>
--	--	--	--	--	--	---

						<p>将学生分为不同小组，并在互动后给学生或小组增加积分奖励</p> <p>4、需支持抽选单个学生在教学软件上进行练习，系统实时进行练习评测、反馈学生练习情况</p> <p>5、需支持客观题作答，能够实时反馈每个学生作答得分情况。</p> <p>6、针对朗读类资源，需支持实时评测，以总分、流畅度、完整度、准确度、自然度综合反馈学生水平，并且会标记出学生每个单词发音的优、良、低分、漏读等情况，同时针对发音较差的单词打开单词卡片，可进行实时朗读评测，帮助针对性纠错提升。</p> <p>7、针对单词资源，需支持多种练习形式，包括准音自动带读、听写、中英识意互选、单词PK游戏、朗读、背诵、识意选择；针对朗读句子、对话、短文资源，需支持朗读、背诵不少于2种练习方式，背诵时支持随机、句首、自定义提示词，以不同难度等级检测学生掌握情况。</p> <p>8、针对情景类、表述类口语题型，需支持实时评测、反馈练习水平，并且提供优秀作答示范进行参考学习。</p> <p>9、班级集体练习过程中，需支持教师监管学生练习过程，可实时查看所有学生的答题提交状态。</p> <p>10、需支持自动结束和手动结束两种练习进度把控方式，到达设定时限后自动结束练习，同时支持教师随时手动结束互动练习，结束后立即回收学生答题数据并实时生成学生个人报告和班级整体分析报告，供老师进行练习讲评。</p> <p>11、课堂练习结束后，需支持教师查看班级整体分析报告，需包括成绩分析统计、试题讲</p>
--	--	--	--	--	--	--

					<p>评与学生作答分析。</p> <p>12、需支持教师查看学生个人分析报告，包括总分、每题得分及作答分析。</p> <p>13、需支持老师自制试题发起全班练习，包括朗读单词、朗读句子、朗读短文，并支持实时评测给出分数；支持利用单选题、判断题、投票工具，收集全班学生作答数据，辅助教学；支持表述题/分组讨论工具，收集全班学生语音，语音支持转文本，系统支持自动评价分析和老师手动评分，系统自动评价分析需从内容主题、语言语法等维度对小组讨论进行分析，并给出个性化优化建议。</p> <p>14、需提供计时器工具，支持设置正计时、倒计时，方便教师开展限时课堂互动。</p> <p>15、需支持教师设置各题型的音频播放速度、屏幕字号缩放比例、成绩以等级或分数显示、客观题是否立即公布答案。</p> <p>四、报告讲评</p> <p>1、需支持查看课堂完成的各类互动报告，包括全班下发、小组PK、抢答、随机、选人、单机PK、单机练习，针对班级整体分析报告、学生个人分析报告进行讲评。</p> <p>2、班级报告讲评</p> <p>2.1 成绩分析统计： 可查看班级整体练习情况，包括完成人数、优秀率、低分率、最高分最低分、平均分；以及每个分数段的人数占比、对应的学生名单和成绩；可查看每题的班级平均得分率，快速定位得分率低的试题，重点讲评；</p> <p>2.2 试题讲评： (1) 针对朗读题，展示准确度、流畅度、完整度、自然度的班级评分，支持通过颜色标</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>记规则标记班级高频失分词和低分句，并支持高频失分词和低分句子及时再次下发巩固练习；支持回听每位学生的作答录音；支持将学生整段短文录音切分句子音频，分段播放；支持班级高频失分音素定位，以及失分单词音素定位。</p> <p>(2) 针对听力题，展示每个小题的正确、错误人数以及对应学生名单，可播放听力原音并任意调节播放进度，可快速定位到小题相关音频进行针对性播放，能够展示并讲解参考答案、听力原文，能够一键凸显各小题答案相关听力原文内容以及一键凸显各小题干扰项内容。</p> <p>(3) 针对问答题、半开放表述题，可回放优秀学生录音，结合参考答案讲解；支持学生语音转文本展示；支持学生问答题信息要点命中分析；支持表述类长音频逐句切分，提高学生案例讲评效率。</p> <p>2.3 学生作答分析：可查看每道题的学生成绩，按照得分从高到低进行排序，教师可查看学生的个人分析报告，并且对优秀学生进行点赞表扬。</p> <p>3、需支持自动收录班级练习的共性错题，教师可按照收录次数、练习时间来筛选查看错题，讲评错题分析报告，并再次下发给学生做巩固练习。</p> <p>4. 需支持每日课堂练习分析报告，汇总每日班级学生练习次数、参与率、得分率、题型数据，指出需关注的学生，辅助老师日常教学总结分析。</p> <p>五、大模型与智能评测能力</p> <p>1、需支持对朗读（词、句、短文）、问答、半开放表述口语题型的实时评分；</p> <p>2、需支持异常答题内容、与听说训练无关的答题内容、环境干扰噪音数据的预警识别，含乱说中文、唱歌、咳嗽、敲</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>击物品等；</p> <p>3、需支持朗读类题型（词、句、短文）智能评测，智能评测需提供自然度、流畅度、完整度、准确度 4 个维度分以及总分；需支持标记朗读评分优、良、低分、漏读的单词（或使用其他能显示朗读学业水平的标记）；</p> <p>4、需支持问答题智能评测，智能评测需提供学生的失分原因反馈，包括关键词的学生作答准确率，帮助学生针对性改进；</p> <p>5、需支持单词背诵评测，智能评测需支持按字母拼读单词的评分。</p> <p>6、需支持分组讨论智能评价分析功能，系统可基于小组讨论全过程数据，从内容主题契合度、逻辑连贯性、语言表达规范性、语法准确性等核心维度进行多维量化分析，自动生成小组评价报告，并针对讨论中的优势与不足，给出针对性、可落地的个性化优化建议，助力教师精准把控讨论效果、高效开展教学指导。</p> <p>7、需支持半开放复述题进行智能评测与自动评价分析，评价分析需从整体作答情况、要点完整度、语言正确度、语音准确度等维度进行，并给出优化建议。</p> <p>8、需基于大模型技术实现学生与虚拟人多场景智能对话和知识问答功能：支持围绕教材同步主题、系统推荐主题及教师 / 学生自定义主题开展交互式对话，对话过程中可提供实时翻译（双语精准互译）、发音评分（含音标准确度、语调流畅度等维度）、AI 润色（优化表达逻辑与语言规范性）服务；同时具备对话提示功能，通过引导性问题助力学生持续互动，可根据学生语言水平自适应调整对话难度梯</p>
--	--	--	--	--	--	--

						度,全面适配听说教学场景需求。 9、需支持 AI 助教,课上有问题随时向大模型自主提问, AI 大模型生成回答,支持回答的内容进行中英互译。	
		智能语音互动硬件套装	语音答题器	60	个	硬件	<p>1、应采用无线射频通信技术,在无遮挡情况下通信距离不低于 12 米,支持互动答题及语音答题,应具备优异的信号抗干扰能力;</p> <p>2、应内置可读写 NFC 模块,支持与接收器非接触刷卡配对;</p> <p>3、显示屏分辨率$\geq 128*64$。可个性化显示学生姓名、题目序号、作答内容、信号状态、电池电量、得分奖励等信息;持屏幕自动锁定休眠,按任意键唤醒;</p> <p>4、应具有语音快捷键,具有数字键 0-9、字母 A-J、\surd、\times、光标左右移动、删除与确认功能键;</p> <p>5、按键操作反馈清晰,坚固耐用,按键寿命≥ 50万次;</p> <p>6、应支持选择、判断、语音题,支持多小题同时作答、修改和一键提交;</p> <p>7、应内置不少于 2 个麦克风,灵敏度$\geq -45\text{dB}$,信噪比$\geq 60\text{dB}$;</p> <p>8、应支持语音数据高效、可靠传输,数据包传输耗时,及重传延迟均为毫秒级,数据交互成功率不低于 99%;</p> <p>9、应支持语音数据实时传输;</p> <p>10、应内置震动器,可用于震动提醒,并支持震动;</p> <p>11、应内置多色 LED 指示灯,支持充电状态、答题状态指示,支持按指示灯颜色分组;</p> <p>12、应内置可充电锂电池,电池容量$\geq 1200\text{mAh}$,从无电至完全充满电不超过 7 小时,支持续航≥ 30小时、连续语音采集≥ 12小时;</p> <p>13、采用触点充电方式,使用</p>

						便捷，内置汝磁强力磁体，确保充电接触良好； 14、外壳具有一体设计的挂绳孔，便于固定、防止跌落，延长答题器使用寿命； 15、需支持课上参与老师发起的互动练习，可以进行客观题的选择、口语题录音，并实时反馈学生个人作答正误情况与得分。 16、需支持客观题单题和多题作答，多题作答支持答案修改；口语题多次作答，时限内可反复提交。
			语音接收器	1	个	硬件 1、应采用无线射频通信频段，在无遮挡情况下信号覆盖范围半径 ≥ 12 米，可同时进行双向数据收发，具备超强抗干扰能力； 2、应内置可读写 NFC 模块，与答题器实现非接触刷卡配对； 3、需使用高速 USB 接口，即插即用，无需安装驱动，需支持 Windows7 及以上版本；支持 USB 连接电脑进行升级软件、软件版本查询； 4、单接收器工作时应支持 USB 供电，USB 接口同时具备供电与数据功能，无需额外供电； 5、单接收器模式下应支持不低于 70 路并发； 6、应具有多个 LED 指示灯，可分别独立显示：电源、系统、数据传输状态等； 7、应支持壁挂、桌面支架等多种固定方式。
			便携包	2	个	硬件 1、应采用轻量化设计，体积小，重量轻，方便老师单手携带，便于不同班级复用； 2、应采用半网兜设计，可同时容纳 ≥ 30 台答题器和 1 台接收器； 3、应采用防水、抗污面料，便于清洁； 4、需内置防震泡棉，有效保护答题器，延长使用寿命。

			充电仓	2	个	硬件	<p>1、充电器外壳应采用环保ABS+PC阻燃材料,阻燃等级为V0;</p> <p>2、应采用220V交流供电,整机功耗≤100W;</p> <p>3、需支持≥30只答题器同时充电,电池充满耗时≤7小时;</p> <p>4、需具有智能充电控制,具备过压、过流、过热保护电路,保障长期使用安全;</p> <p>5、需具备工作状态指示灯,可显示充电座通电状态;</p> <p>6、设备充电槽需配有磁吸块,保证答题器充电接触良好。</p>
5	AI 英语学习助手	AI 英语学习助手	1	套/学校	软件	<p>一、课内同步</p> <p>(一) 课文学习</p> <p>1、需要支持课内同步教材模块课文相关内容的学习,提供朗读、背诵、跟读等训练方式。</p> <p>2、需要支持发音测评,在录音结束后以不同的颜色或其他形式分明告知学生的发音水平,帮助学生总结发音问题,针对发音薄弱点提供针对性训练。</p> <p>(二) 同步词汇</p> <p>1、需要提供与各教材单元同步的词汇模块,让学生可以了解自己本单元词汇掌握情况。</p> <p>2、需要支持中译英、英译中、听音选义、词汇朗读、听写、默写六种题型,帮助学生全面掌握单词的音、形、意。</p> <p>3、需要支持单词PK练习,在趣味对战中加强词汇记忆,增加学生主动学习的动力。</p> <p>4、练习中需要融合错词复现机制,帮助同学们加强词汇记忆。</p> <p>5、需要支持查看词汇发音、释义、例句、近义词容,让学习词汇更便捷和高效。</p> <p>6、词汇朗读题需要支持音素级评测,标记读错的音素,并在练习报告中形成失分音素汇总。点击失分音素要提供发音方法和专项练习,帮助学生高效提高词汇朗读水平。</p> <p>(三) 同步配音</p> <p>1、需要提供与各教材单元话题对应的配音训练。</p> <p>2、需要支持配音的智能评分,提供星级评分及逐句评分;为学生提供其他优</p>	

					<p>秀配音示范,支持选听配音得分较高的学生原声配音动画。</p> <p>二、听力模拟</p> <p>1、需支持提供小初衔接听力模拟资源。</p> <p>三、课外拓展</p> <p>(一) 记单词</p> <p>1、需要支持学生选择课内教材加入到单词计划中,并且可以设置在多久时间内完成背诵,学生背诵结束后系统自动更新学习报告。需支持 AI 大模型英语自测功能,根据自测结果生成自测报告与个性化单词背诵计划。</p> <p>2、需支持快速学习、巩固学习、图片记忆、朗读记忆的记忆模式;单词的考查形式需包括录音测评、英译中选择题、英文拼写;</p> <p>3、需提供单词的发音辅导。需支持单词在情境中学习。</p> <p>4、需支持错题本自动收集错题。支持学习档案自动更新,实时同步单词学习进展。</p> <p>(二) 教材点读</p> <p>1、需支持学生自主对教材内容点读,可以按照教材目录单元选择课文点读学习,</p> <p>2、需支持课文内容点读高亮显示内容区域,播放标准发音,发音内容支持重复朗读、顺序朗读、内容翻译。</p> <p>3、教材点读内容需支持逐句跟读练习,跟读完成后系统自动评测出分,针对发音错误程度能够以不同颜色标识。</p> <p>(三) 个性化学习计划</p> <p>1、需支持根据学生需求,定制生成学习计划,规划每日学习计划。学习计划包含同步教材的同步学习计划和拓展计划。学习任务包含课文跟读、朗读、单词速记、自然拼读、绘本阅读、趣味配音多种任务类型。</p> <p>2、每日学习计划任务完成后,需支持将生成当日学习报告,每周日将生成周学习报告。学习报告需支持汇总分析学生每日、每周学习情况。</p> <p>3、需支持学习计划任务中有激励机制</p> <p>(四) 配音</p> <p>1、需要提供用于学生课外学习的趣味性较强的口语练习素材,至少包含童话故事、纪录片、名人演讲、影视动画、科学技术选项类别素材。</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>2、配音资源需要包含闯关式的配音练习素材。</p> <p>3、需要支持配音的智能评分，提供星级评分及逐句评分；为学生提供其他优秀配音示范，支持选听配音得分较高的学生原声配音动画。</p> <p>（五）绘本阅读</p> <p>1、需要适合小学学生水平的课外绘本资源，来源于知名绘本系列。</p> <p>2、绘本需要支持展示绘本图片、英文原文、中文翻译、绘本音频，并支持逐句跟读练习。</p> <p>3、需支持教师自制绘本，可以创建自定义绘本，并支持跟读练习。</p> <p>（六）单词 PK</p> <p>1、需要支持同学之间开展单词 PK 比赛，提升单词的学习兴趣。</p> <p>2、单词 PK 的单词范围需要包括课内教材单词和学段的重点单词。</p> <p>3、需要显示 PK 榜单，榜单每日更新，在榜单中可按周、月和总榜展示 PK 的胜利场数和胜率。</p> <p>4、PK 的形式需要支持看英文选中文，系统自动匹配对手，实时可见两人的 PK 进度和作答情况。</p> <p>5、PK 需要支持倒计时，提升 PK 的紧张气氛。在 PK 结束后，展示两人的 PK 成绩对比。</p> <p>（七）自然拼读</p> <p>1、需要提供用于学生课外学习的自然拼读资源，包含字母音、元音发长音、原音+r、双元音组合、多元音组合、双辅音组合自然拼读内容。</p> <p>2、需要支持自然拼读的每个发音资源支持发音视频跟唱、发音讲解跟学、配套词句练习。词句练习提供发音星级评分，同时为学生提供正确发音示范。</p> <p>（八）分级阅读</p> <p>1、需要建立至少 5 个学习水平等级，学前检测的英语水平考试帮助学生定位自己的等级，并通过阶段性的课程逐步提高学生的英语水平。</p> <p>2、需要支持闯关游戏，每个关卡包含两个以上单元，每个单元还包含两节以上课程，学生学习按照顺序逐步闯关解锁课程。</p> <p>3、需要支持个性化学情分析，根据语法、听力、口语、阅读，按照评测结果</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>和学习记录展示学生的技能水平,展示学习时长、总学习时长、完成课程数数据。</p> <p>4、当一个等级课程全部完成后,学生需要通过等级测试来重新评估英语水平,如果通过可以顺利升级到下一等级。</p> <p>(九) 音标学习</p> <p>1、音标学习需要设计成闯关式形式,包括 48 个国际音标,把音标归类到音标类型融合到系统的学习路径里。</p> <p>2、每个音标需要提供发音文字详解、发音声带模拟动画、真人发音动画学习音效发音。</p> <p>3、提供学习方式包括视频学习、单词发音练习、朗读测评方式给到发音反馈。提供含音标的单词、短语和句子的测评训练,并且支持测评,支持标准发音朗读和录音回播。</p> <p>(十) 自定义作业</p> <p>1、需支持布置自定义形式的作业,包括视频、音频、图片、文字格式,学生端支持提交作答。学生作业内容需支持文字、图片、音频和视频形式内容提交。</p> <p>2、需支持导入自定义的单词、句子和篇章文字,生成朗读评测题目。</p> <p>(十一) 竞赛报名及练习</p> <p>1、需要支持区域组织和发布英语竞赛,并支持学生进行练习和正式比赛。</p> <p>2、需支持查看和设置公布获奖情况并可以提供电子证书。</p> <p>四、寒暑假作业</p> <p>1、需要支持用户按教学进度定制寒暑假作业,需要支持老师按周组织作业内容,学生提交后智能批改。</p> <p>五、检查作业</p> <p>1、需要支持可进入已布置作业详情页,进行整体分析、完成情况和内容讲评。</p> <p>2、整体分析,需要支持看到作业平均得分率、完成度、平均用时、分数分布。</p> <p>3、完成情况,需要支持看到学生完成作业的情况,包括每位学生的完成度(或练习次数)、得分(或得分率)、作业用时。</p> <p>4、内容讲评,需要支持看到作业内容和学生作答情况,包括学生的得分和录音,可以对作业进行讲评。</p> <p>六、督促作业</p>
--	--	--	--	--	--

						<p>1、需要支持将作业分享到班级群或家长群，让家长及时了解学生的作业情况，起到督促效果。</p> <p>2、需要支持催交未完成作业的学生；支持复制名单表扬或督促学生。</p> <p>3、需要支持导出成绩表或离线讲评包，在课堂上进行作业讲评；支持标记作业为“已检查”，以区分开未检查的作业。</p>
6	AI 英语听说教师助手	AI 英语听说教师助手	30	套/教师	软件	<p>一、AI 生成教学设计</p> <p>1、需要支持小学学段的教学资源检索生成，支持小学新课标主流版本教材教学资源的检索生成。</p> <p>2、需要支持根据教师选择的教材版本、课本单元、课时，检索生成单元涉及的知识点解析课件。</p> <p>3、需要支持根据教师选择的教材版本、单元，检索生成单词专项练习题。</p> <p>二、AI 生成备课素材</p> <p>1、需要支持根据教师输入任意单词，由 AI 生成单词教学卡片（包含单词文本、中文释义、音标、音频、词性、例句和例句中文译文），支持导出为 PPT 用于教学、导出为单词记忆表、导出为单词默写表、导出听写音频和听写表用于听写检测</p> <p>2、需要支持根据学段、语篇类型、主题、单词数、包含的语法点、包含的重点词汇，生成英文语篇资源，并标注出重点词汇、语法点内容，支持下载语篇文档到本地，支持保存到我的资源库</p> <p>3、需要支持音频合成功能，支持教师输入中英文文本材料，设置每句或每段的发音人（包括英式、美式发音）、设置播放次数、停顿时长、语速，自动合成音频，支持试听部分片段；支持下载音频到本地，支持保存到我的资源库。</p> <p>4、需要支持根据学段、作文题目生成高分示范作文和范文解析，支持下载范文与解析文档到本地，支持保存到我的资源库</p> <p>5、需支持智能语法助教功能，支持根据学段、语法点，为教师生成详细的语法点教学方案和配套练习</p> <p>三、AI 辅助办公</p> <p>1、需支持根据不同班会主题，生成班会活动设计方案。</p> <p>2、需支持根据不同主题，生成课题选题和设计思路。</p>

					<p>3、需支持根据教师输入的学生学习情况、特点，生成个性化的评语内容。</p> <p>四、课堂教学</p> <p>1、课本听读。需支持选择学段教材，选择课本中的课文资源进行全文讲解与逐句讲解，支持朗读与背诵模式。</p> <p>2、词汇教学。需支持选择学段教材，选择课本中的词汇资源进行词汇带读与课堂练习互动。</p> <p>五、作业智能批改</p> <p>（一）支持多种批改方式</p> <p>1、需要支持教师用户对词汇听写进行连接扫描仪批改。</p> <p>2、需要支持教师用户对词汇听写进行扫描文件上传批改。</p> <p>3、需要支持教师用户对词汇听写进行手机拍照批改。</p> <p>（二）支持班级词汇听写报告</p> <p>1、需要支持教师发布词汇听写任务，支持学生通过纸质答题卡作答，答题卡上传后自动批改</p> <p>2、需要支持把错词汇总成班级词表，可查看班级词汇听写报告。</p> <p>3、需要支持选择高频错词再次布置为新任务，巩固训练。</p> <p>4、需要支持单词默写智能批改，词汇题目与答题区域显示答题卡上。</p> <p>六、学情分析</p> <p>1、需要支持查看阶段时间内班级错题情况，支持重新布置错题作业。</p> <p>2、需要支持查看阶段作业报告，获取班级阶段时间内作业的完成情况与得分情况；需要支持查看学生个人的阶段完成情况。</p> <p>七、班级管理</p> <p>1、需要支持创建班级，邀请学生进入班级</p> <p>2、需要支持设置班级分组，查看班级人数数据</p> <p>3、需要支持添加和移除学生，可以修改学生姓名、学号。</p>
7	智能批阅机	智能批阅机	1	台	<p>软硬一体</p> <p>1、扫描速度：不低于 50ipm；</p> <p>2、ADF 容量：≥50 张（纸张克重 65-80g/m²）；</p> <p>3、打印速度：≥25ppm；</p> <p>4、需支持 A4, 16K 纸张类型扫描和打印</p> <p>5、需支持网络打印协议以及高速 USB, 有线网络</p>

					<p>6、CPU: 不低于八核, 最大频率 2GHz</p> <p>7、内存: $\geq 8G$;</p> <p>8、硬盘: $\geq 128G$ 固态硬盘;</p> <p>9、液晶显示屏≥ 11 英寸, 分辨率$\geq 1200*1920$, 触摸式屏幕;</p> <p>10、内置安卓操作系统。</p> <p>二、作业数据采集与批阅</p> <p>1、学情采集</p> <p>★(1) 需支持不依赖于题库选题组卷、不依赖于特定排版制卡, 即可进行作业或试卷数据采集; 需支持教师无需通过定位点、二维码、数据线或扫描空白卷, 即可进行作业或试卷数据采集; 需支持对作业纸张中复杂版面的分析与图文识别。(需提供具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方评测机构出具的检测报告复印件)</p> <p>(2) 需支持学科、年级、班级、作业类型信息的数据采集。</p> <p>(3) 需支持答案卷黑笔、蓝笔、红笔手写识别; 需支持答案卷和学生卷学情数据采集。</p> <p>(4) 需支持单面、双面纸张的数据采集。</p> <p>(5) 需提供学生手写姓名、作业号自动识别功能, 支持教师手动匹配学生姓名。</p> <p>(6) 需支持分批次扫描采集同一班级不同学生的作业并自动汇总。</p> <p>(7) 需支持查看已创建的作业任务记录, 支持按年级、学科、状态筛选任务列表, 支持删除任务。</p> <p>(8) 需支持教师通过移动端 APP 布置作文批阅任务, 需支持文本输入、拍照、上传图片的方式生成作文题目。</p> <p>2、智能批阅与留痕打印</p> <p>(1) 需支持小学 4~6 年级数学学科学生手写选择题、判断题、填空题、解答题结果的智能批改, 需支持在系统智能批改后, 学生作答原卷显示留痕渲染, 并支持留痕打印。</p> <p>(2) 需支持小学 4~6 年级英语学科学生手写选择题、填空题、单词拼写、完成句子、作文的智能批改, 其中英语作文需支持原文修正和逐句批改, 逐句批改至少包括语法纠错、书写建议、用词建议维度的精批精改。</p> <p>(3) 需支持小学 4~6 年级语文学科学生</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>手写选择题、填空题、古诗词默写、作文的智能批改,其中语文作文支持自动评分、总评、写作要点评价、原文圈划批注和润色提升,支持在系统智能批改后,学生作答原卷显示评分和批注留痕渲染,并支持留痕打印。</p> <p>(4) 需支持教师通过移动端 APP,采用批对错或打分的批改方式,按班级对非智批题目进行云端阅卷。</p> <p>(5) 需支持作业同时保留移动端 APP 云端阅卷痕迹与设备智批结果,进行完整留痕打印。</p> <p>(6) 需支持教师在打分的批改方式下,自主设置每道题目的满分值,支持设置打分间隔。</p> <p>(7) 需支持教师在批对错的批改方式下,选择打印学生等级评价或正确率,支持自定义设置等级评价规则。</p> <p>(8) 需支持教师在打分的批改方式下,选择打印作业总分或得分率。</p> <p>(9) 需支持切换题目或切换学生进行云端阅卷,支持教师重新批改题目。</p> <p>(10) 需支持系统显示批阅任务队列,支持实时查看设备整体批阅进度总览。</p> <p>(11) 需支持教师设置批阅任务留痕打印时间段,支持消息通知提醒。</p> <p>(12) 针对 A4、16K 标准尺寸纸张、可智批的学科的学生作业,需提供原卷双面留痕打印功能。</p> <p>(13) 需支持教师选择对错样式,以及灵活选择放入学生原卷或放入空白纸进行批改留痕打印。</p> <p>3、批阅流程智能优化</p> <p>(1) 需支持对答案卷出现的异常进行智能检测,如学科选择不匹配、扫描图像歪斜、扫描图像残缺、答案书写不规范的异常情形。</p> <p>★(2) 扫描过程中,需支持对学生作业与教师答案卷不匹配、作业放置不规范、作业歪斜、作业破损异常进行智能检测,并支持定位到异常卷。(需提供具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方评测机构出具的检测报告复印件)</p> <p>(3) 针对学生作业扫描图像异常情况,需支持确认图像无误或重新扫描。</p> <p>(4) 针对批阅过程中检测到的答案卷或学生卷异常情况,需支持推送微信公众消息提醒。</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>(5) 需支持异常学生卷未处理情况下,已批阅学生卷按正常流程进行留痕打印。</p> <p>三、校本资源共建共享</p> <p>1、个人资源建设</p> <p>(1) 需支持教师通过扫描方式,实现教师集体教研的校本作业和教师个人设计作业自动录入设备客户端的资源分享库。</p> <p>(2) 需支持教师删除个人扫描的资源图像,需支持教师查看预览扫描的作业或试卷。</p> <p>2、资源分享</p> <p>(1) 需支持教师分享扫描的资源,支持选择分享到备课组、分享到学科组分享范围。</p> <p>(2) 需支持教师通过资源分享库中已有资源快捷创建作业批阅任务,需支持教师查看分享资源的来源。</p> <p>四、学情大数据应用</p> <p>1、作业讲评讲义</p> <p>(1) 需支持基于学生作业批阅结果生成班级作业成绩单,包括作业小题正确率或得分率明细、学生个人正确率或总分明细功能。</p> <p>(2) 需支持自动生成班级讲评讲义,学生批阅结果有修改时讲义实时更新。</p> <p>(3) 需支持预览讲义,讲评讲义内容包括未提交学生名单、学情指标、共性问题讲评建议。</p> <p>(4) 需支持按班级筛选查看、打印成绩单和作业讲评讲义。</p> <p>2、作业报告</p> <p>(1) 需支持教师查看单次作业报告,班级报告和年级报告。</p> <p>(2) 需支持教师在班级单次作业报告中查看作答概览、学情分布、题目概览。</p> <p>(3) 需支持教师在作答概览中查看班级作业作答情况,包含已提交人数和未提交名单、班级正确率、年级正确率、最高正确率。</p> <p>(4) 需支持教师在学情分布中查看班级作业等级学情分布情况及对应的学生名单。</p> <p>(5) 需支持教师在题目概览中查看共性错题和每道试题的班级正确率和年级正确率。</p> <p>(6) 需支持教师通过 web 端按题号或</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>按正确率选择要讲评的题目,通过在线讲评工具调取学生作答原卷在同一界面进行多人对比讲评,支持调整题目放大或缩小,支持展开或隐藏答案辅助讲解,并提供画笔工具,需支持教师自定义笔迹颜色,且至少包括3种笔触大小、3种板擦大小、一键清空黑板笔迹,支持撤销、恢复画笔操作。</p> <p>(7) 需支持报告数据下载功能,支持按小题统计试题详情、学生详情、作答详情数据,包括题号、题型、年级正确率、班级正确率、答对人数、答错人数、答错学生名单维度呈现。</p> <p>(8) 需支持按班级批量下载学生批改原卷。</p> <p>(9) 需支持校长、年级主任、学科组长、备课组长、班主任管理角色查看班级单次作业的批阅报告。</p> <p>(10) 需支持家长/学生查询单次作业报告,包括整卷正确率、各题作答对错情况、原卷批阅结果,英语作文报告支持查看作文原文、作文总评及逐句批改情况。</p> <p>3、错题本</p> <p>(1) 针对已批阅完成的作业,需支持班级共性错题自动收录,支持查看错题的题干、题型、班级正确率信息。</p> <p>(2) 需支持根据错题来源、时间、题型多维度筛选班级错题。</p> <p>(3) 需支持教师筛选班级错题组成错题巩固作业。</p> <p>(4) 需支持以 word 格式下载错题巩固作业文件。</p>
--	--	--	--	--	---

二、商务要求

1. 供货期限：详见招标文件第一部分。
2. 供货地点：详见招标文件第一部分。
3. 产品质保期：不低于国家相关标准。
4. 付款方式：供货安装调试完毕，经验收合格及财政审批后一次性付清。

三、供货及售后服务要求

1. 货物包装要求：中标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中标供应商承担。

2. 安装调试要求：中标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。中标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，中标供应商必须无偿更换；超过质保期，产品发生故障的，中标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，中标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. 技术要求中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，不得以招标文件未列明事项为由，来降低投标产品的质量。

4. 供应商根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标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. 招标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 评分标准和评标办法

一、评分标准

评分内容	评分因素	分值	评分标准
报价部分	投标报价	30分	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且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：投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×分值
技术部分	技术参数	35分	1、完全符合采购文件技术参数要求没有负偏离得35分； 2、带“★”参数为本项目的重要参数，每有一项负偏离扣3分，一般参数（除“★”参数）技术要求每有一条不满足的扣1分，扣完为止。 注：带“★”参数，投标供应商须按照技术参数中的要求，提供投标产品参数必要的证明材料，否则视为负偏离作扣分处理。
	技术方案	4分	技术方案需包含但不限于背景分析、现状分析、需求分析、技术路线、规划思路等。 1、内容全面覆盖该部分所有要求，无遗漏核心要点；阐述逻辑清晰、层次分明；方案与本项目建设背景、现状及相关要求高度贴合，可行性强，能直接指导项目落地。得4分； 2、内容覆盖该部分主要要求，存在少量次要信息缺失；阐述有一定逻辑性；方案与项目要求的贴合度一般，可行性需进一步验证，对项目落地有一定参考价值。得2分； 3、内容覆盖该部分基本要求的。得1分。 注：未提供或缺项的不得分。
	项目实施方案	4分	根据投标供应商制定的项目实施方案进行综合评审，包括但不限于：①人员配置及分工；②包装运输；③安装方案④质量保障措施。 1、内容详实具体、配备合理、安装调试充分且高效、质量保障措施可行，完全满足项目实施的得4分； 2、内容一般、配备相对合理、安装调试的方案内容不全面、安装调试及人员配备有缺陷、质量保障措施不详尽，基本满足项目实施的得2分； 3、内容基本满足要求的得1分。 注：未提供或缺项的不得分。

	售后服务方案	4分	<p>根据投标供应商售后服务响应时间、售后服务体系综合评分，包括但不限于：①售后响应方式；②售后服务内容；③售后服务措施；④应急服务措施。</p> <p>1、内容详实具体、售后响应高效、售后、应急服务措施可行，完全满足要求的得4分；</p> <p>2、内容、售后响应一般、售后、应急服务措施不详尽，满足要求的得2分；</p> <p>3、内容基本满足要求的得1分。</p> <p>注：未提供或缺项的不得分。</p>
	培训方案	3分	<p>根据投标供应商制定的培训方案进行综合评分，包括但不限于：①培训计划；②培训内容；③培训效果保障。</p> <p>1、内容详实具体、培训效果服务保障措施可行，完全满足要求的得3分；</p> <p>2、内容一般、售后、培训效果服务保障措施不详尽，满足要求的得2分；</p> <p>3、内容基本满足要求的得1分。</p> <p>注：未提供或缺项的不得分。</p>
商务部分	教学保障	3分	<p>为保障五育学生评价系统的产品稳定性，投标人或所投产品制造商需具有带CNAS标识的软件能力成熟度等级证书（SPCA认证），其中5级证书得3分，4级得1分，其他不得分。</p>
		2分	<p>为保证录课结构化转写处理的准确性和实用性，投标人或所投智慧黑板的智能教学系统制造商需具有微课语音识别转写技术，应支持中文转写准确率$\geq 90\%$，英文转写准确率$\geq 80\%$，提供具有“CMA”或“CNAS”认证资质的第三方评测机构出具的检测报告得2分，未提供的不得分。</p>
		3分	<p>为构建良好的资源环境，投标人或所投智慧课堂制造商需具备对文本、图片及音视频的不良或敏感信息进行安全监控的技术，且该技术需在教育资源类项目中得到实际有效应用。需提供具有“CMA”或“CNAS”认证资质的第三方评测机构出具的检测报告，并提供教育主管部门或其直属单位出具的该技术有效应用的证明材料，同时提供两项证明材料得3分，未提供证明材料不得分。</p>
	产品质量	4分	<p>所投人工智能通识课系统、五育学生评价系统、大模型教师助手、AI英语学习助手、AI英语听说教师助手具有《计算机软件著作权登</p>

			记证书》的，每提供1个得1分，最多4分，不提供则不得分。
		3分	为保障学生信息安全性，投标人或所投智慧操场制造商需提供智慧操场软件的网络安全等级保护备案证明，通过三级备案得3分，通过二级备案得1分，其他不得分。
		2分	为配合学校开展相关智慧课堂教学类课题研究，投标人或所投产品制造商具备承担或参与过省级或以上教育大数据类课题项目，提供相关证明材料得2分，不提供则不得分。
		3分	所投智能批阅机支持的日常作业、考试智能批改、留痕打印和学情分析等功能，在区县级别及以上项目中有实际应用案例，需提供当地教育主管部门出具的针对以上功能及应用效果的应用证明材料，每提供1个得1.5分，满分3分，不提供则不得分。
	合计		100分

二、评标办法

1. 评标方法

1.1 本项目采用综合评分法。（是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人的评标方法。）

2. 评审程序

2.1 审查招标文件：评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，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，将修改招标文件，重新组织采购活动。如招标文件不存在歧义、重大缺陷则继续进行。

2.2 符合性检查：评标委员会对资格审查合格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，并形

成符合性审查评审结果。本项目采用智能辅助资格评审系统，供应商按照《供应商资格条件及履约承诺函》要求格式填写，开标结束后，由系统智能分析，采购人进行审查复核。通过资格审查并满足 3 家的供应商将进入评标环节。

2.3 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，应当进行异常低价审查（具体内容详见采购文件第二部分 11.9），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。

2.4 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. 投标文件的澄清

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 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当在安阳市公共资源交易系统要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正，供应商有责任按照评标委员会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投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

3.5 供应商的澄清是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。

3.6 评标委员会已确认为不满足招标文件实质性要求的投标文

件，不得要求供应商通过修正或撤销不符之处而使其投标文件成为满足招标文件实质性要求。

3.7 评标委员会判断投标文件是否满足招标文件的实质性要求应于投标文件本身内容而不靠外部证据。

3.8 投标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”系统中开标一览表（报价表）内容与投标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，供应商应按招标文件第四部分“二、评标办法”要求进行确认，不确认的，其投标无效。

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采购文件要求提供了《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。

4.10 符合第二部分《供应商须知》11.10 条规定情形的，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

5. 投标文件的比较和评价

5.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

6. 确定中标供应商

6.2 本项目采购人已授权评标委员会直接确定中标供应商。本项目采用综合评分法，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个供应商获得中标资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同

品牌供应商不作为中标候选人。

评标委员会从投标文件满足招标文件全部实质性要求的供应商中，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 名中标供应商，并推荐 2 家中标候选人，编写评审报告。若评审得分相同，按报价由低到高的顺序确定，评审得分且报价相同的，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。

7. 编写评标报告

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）的中标人及中标候选人，起草并签署评标报告。

8. 供应商存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (4) 投标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) 投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出实质性满足的；
- (6) 供应商有串通、行贿等违法行为的；
- (7) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

9. 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。

10. 串通投标

10.1 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。在评标过程中发现供应商有下述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门：

- (1) 不同供应商的投标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投标事宜；
- (3) 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同供应商的投标文件相互混装；
- (6) 不同供应商的电子投标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) 不同供应商的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；
- (8) 不同供应商的投标文件由同一电子设备打印、复印；
- (9) 不同供应商的投标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) 不同供应商的投标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) 不同供应商投标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。

11. 保密及其它注意事项

11.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。

11.2 在开标、评标期间，供应商不得向评委询问情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。

11.3 为保证评标的公正性评标委员会不得与供应商私下交换意见。

11.4 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

第五部分 合同（格式）

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等材料等。

(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对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，属于合同履行验收的范围。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	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第___种方式解决： (1) 向_____仲裁委员会申请仲裁， 仲裁地点为_____； (2) 向_____人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	

第六部分 附件——投标文件格式

_____项目

资格性证明文件

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）

投标日期：_____年_____月_____日

目录

1. 投标书
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. 投标承诺函
5. 其他资格证明材料

1. 投标书

致：_____（采购人名称）

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

1. 愿按照招标文件中规定的条款和要求，提供完成招标文件规定的全部工作，投标总价为人民币（大写）_____，（RMB¥：_____元）。

2. 我们将依照招标文件中规定的每一项要求，按质、按量履行合同，承诺供货安装期（服务期限）_____（时间）。

3. 我们已详细阅读全部招标文件，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. 我们同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。

5. 我单位承诺投标有效期为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。

与本投标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，投标文件将作无效处理，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、我公司已认真核对了投标文件的全部内容，所有资料均为真实资料。我公司对投标文件中全部投标资料的真实性负责，如被证实我公司的投标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、我公司承诺中标后项目不转包，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《招标文件》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《招标文件》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《招标文件》所述报价组成的所有内容、并包括《招标文件》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《招标文件》要求及投标承诺的质量诚信履约。

十二、我公司保证在《招标文件》要求的时间内按期、保质完成本项目。

如我公司中标，将在中标结果公告后，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，我公司中标后以任何理由（包括违背上述承诺的事项）提出不能满足《招标文件》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、并放弃我公司中标资格。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. 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、按照招标文件规定，在提交投标文件截止时间后，在招标文件规定的投标有效期内不撤回投标文件；

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、如我单位中标，除不可抗力或招标文件认可的情形外，我单位承诺及时领取中标通知书，在中标通知书规定时间、地点与采购人签订合同；

六、遵守法律法规及招标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，由工商行政管理机关（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 已中标的，中标无效；

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：

5. 其他资格证明材料

（按招标文件要求提供，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。）

_____项目

符合性响应文件

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）

投标日期：_____年_____月_____日

目录

1. 分项报价明细表
2. 投标产品清单及技术参数表
3. 技术偏差表
4. 商务偏差表
5. 供货及售后服务方案
6. 中小企业声明函（如需要）
7. 残疾人福利性单位声明函（如需要）
8. 小微企业产品价格扣除明细表（如需要）
9. 关于符合本国产品标准的声明函
10. 其他证明材料（如需要）

1. 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						
....						
..						
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：

2. 投标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							<p>注：如采购人所采购的设备涉及政府强制采购节能产品，供应商必须在符合性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，否则视为无效投标。</p> <p>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，应在符合性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。</p>
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
.....							

法定代表人（经营者）（电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期：

3. 技术偏差表

供应商名称： _____

项目名称： _____

采购编号： _____

序号	项目名称	招标文件要求	技术参数	偏差	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
.....					

注：(1)依照招标文件技术要求填写，“偏差”栏中详细注明所投产品技术条款与招标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。(2)如所投技术条款与招标文件中要求一致，仍需在本表填列“与招标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：

4. 商务偏差表

供应商名称： _____

项目名称： _____

采购编号： _____

序号	项目	招标文件要求条款	投标文件条款	偏差
1	供货（服务）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)依照招标文件商务条款填写，“偏差”栏中详细注明所投商务条款与招标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。(2)如所投商务条款与招标文件中要求一致，仍需在本表填列“与招标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：

5. 供货及售后服务方案

备注：格式自拟，加盖法定代表人（经营者）电子签名和单位电子签章。

6. 中小企业声明函（如需要）

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）____；供应商为____（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）____；供应商为____（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。

7. 残疾人福利性单位声明函（如需要）

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：

8. 小微企业产品价格扣除明细表（如需要）

供应商名称：_____

项目名称：_____

采购编号：_____

单位：元/人民币

序号	价格扣除货物名称	价格扣除货物制造企业（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							
.....							
申报的小微企业产品的价格扣除总金额： <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> 拾 万 仟 佰 拾 元整（小写：¥ 元） </div>							

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：

9. 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。

10. 其他符合性证明材料（如需要）

（按招标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。）