政府采购

公开招标文件

采购项目名称：湖南师大附属渌口普通高级中学设施设备采购（信息化）包3（第二次）

政府采购计划编号：渌财采计【2026】000017

委托代理编号：ZZRY-ZZ-20260416

采　　购　　人：株洲市渌口区教育局

采购代理机构：株洲润亿项目管理咨询有限公司

二0二六 年 八 月

目 录

第一章 公开招标 2

第二章 投标须知 6

第三章 资格审查 25

第四章 评标方法及标准 28

第五章 采购需求 42

第六章 政府采购合同 124

第七章 投标文件的组成 134

第一章　湖南师大附属渌口普通高级中学设施设备采购（信息化）包 3（第二次）公开招标

株洲市渌口区教育局 的 湖南师大附属渌口普通高级中学设施设备采购（信息化）包 3（第二次）进行公开招标采购，现邀请合格投标人参加投标。

一、采购项目基本信息

1、采购项目名称：湖南师大附属渌口普通高级中学设施设备采购（信息化）包 3（第二次）

2、政府采购计划编号：渌财采计【2026】000017

3、委托代理编号：ZZRY-ZZ-20260416

4、采购项目预算：￥4749276.00 元

□支持预付款，预付比例：____/____

5、本项目对应的中小企业划分标准所属行业：《工业》

6、评标方法：■综合评分法 □最低评标价法

7、合同定价方式：■固定总价 ■固定单价 □成本补偿 □绩效激励

8、合同履行期限：自签订合同之日起，20 日历天内完成所有设备的安装、调试工作。

9、本项目分阶段要求投标人提供以下保证：

□投标保证金：采购项目预算的 / %；

■履约保证金：中标金额的 ≤10 %；

□预付款保证金：预付款的 / %；

■质量保证金：合同金额的 5 %。

二、采购人的采购需求

包号	标的名称	简要技术要求	数量（批）	标的预算（元）	最高限价（元）	节能产品	进口产品
3	湖南师大附属渌口普通高级中学设施设备采购（信息化）——智慧黑板、云电脑、阅卷系统、AI 体育等	详见采购需求	1	4749276.00	4749276.00	□	□

说明：

1.节能产品实行强制采购的，需提供国家认证机构出具的、处于有效期内的节能产品证书。

2.同意购买进口产品的，不限制满足采购需求的国内产品参与投标。

三、采购项目需落实的政府采购政策：

1、优先采购：节能产品、环境标志产品享受加分或价格折扣。

2、支持中小企业：中小企业享受预留采购份额或价格折扣。

四、投标人的资格要求：

1、投标人的基本资格条件：投标人必须是在中华人民共和国境内注册登记的法人、其他组织或者自然人，且应当符合《政府采购法》第二十二条第一款的规定。

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：

☐专门面向：☐中小企业 ☐小微企业 ☐监狱企业 ☐福利性单位。

☐强制分包：大型企业应将采购份额的___/___%分包给中小企业。

3、采购项目的特定资格条件：无

本项目允许电信行业合法分支机构（分公司）参与投标。分支机构（分公司）参与本项目投标的，须提交省级总公司出具的针对本项目的授权书原件；同一总公司仅允许一家分支机构（分公司）参与本项目，总公司不得与其下属分支机构（分公司）同时参与本项目投标。

4、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的，不得再参加此项目的其他采购活动。

6、要求投标人无不良信用记录，信用信息查询的查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）网站被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，应当拒绝其参与采购活动。

7、联合体投标。本次招标 不接受 (接受或不接受)联合体投标。接受联合体投标的，联合体应当具备下列条件：___/___。

五、获取招标文件的时间、期限、地点及方式

1、有意参加投标者，于 2026年9月1日至 2026年9月7日，全天(北京时间)，在湖南省公共资源交易服务平台株洲分平台——交易快速通道——政府采购——株洲市公共资源交易中心电子交易平台——填写投标信息——选择对应项目报名。也可直接登陆株洲市公共资源交易中心电子交易平台（http://www.zzzyjy.cn:89/TPBidderSJZS/memberLogin）报名获取招标文件。

2、本项目实行电子交易，有意参加投标者，在湖南省公共服务平台株洲分平台（https://zhuzhou.hnsggzy.com）获取电子版招标文件。

六、投标截止时间、开标时间及地点

1、提交投标文件的截止时间： 2026 年 9 月 21 日 9 时 00 分（北京时间）；

2、投标地点：登陆不见面开标大厅（湖南省公共资源交易服务平台株洲分平台（https://zhuzhou.hnsggzy.com）——智慧服务大厅——开标与电子竞价直播）。

3、开标时间： 2026 年 9 月 21 日 9 时 00 分（北京时间）。

4、开标地点：同投标地点。本项目实行“不见面开标”方式，投标人无需到开标现场，请投标人提前配置好解密电脑和软件环境，在规定时间内使用制作投标文件时的 CA 锁登录“网上开标系统”解密投标文件。电子投标文件的解密截止时间为投标截止时间后 30 分钟。因投标人自身原

因未在规定时间内完成解密或无法解密的投标文件视为撤销其投标文件，相应责任由投标人自行承担。

七、公告期限：

1、本招标公告在中国湖南政府采购网（www.ccgp-hunan.gov.cn）发布。公告期限从本招标公告发布之日起5个工作日。

2、在其他媒体发布的招标公告，公告内容以本招标公告指定媒体发布的公告为准；公告期限自本招标公告指定媒体最先发布公告之日起算。

八、询问及质疑：

1、投标人对政府采购活动事项如有疑问的，可以向采购人、采购代理机构提出询问。采购人、采购代理机构将在3个工作日内作出答复。

2、投标人对电子交易平台办理CA证书、操作等如有疑问，请咨询电子交易平台服务机构。

3、潜在投标人认为招标文件或招标公告使自己的合法权益受到损害的，可以在收到招标文件之日或招标公告期限届满之日起7个工作日内，按《湖南省财政厅关于印发＜政府采购质疑答复和投诉处理操作规程＞的通知》(湘财购〔2024〕67号)规定，以纸质书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

九、投标说明

1、本公告选项：■表示选择，□表示未选择。

2、投标人参与政府采购活动，无需向采购人、代理机构、交易平台缴纳任何费用。

十、采购项目联系人姓名和电话

1、联系人姓名：张歆

2、电话：17707417299

十一、采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方法

1、采购人信息

（1）名　称：株洲市渌口区教育局

（2）地　址：株洲市渌口区学堂路向阳岭001号

（3）联系人：张歆

（4）邮　编：412000

（5）电　话：17707417299

（6）电子邮箱：　/

2、采购代理机构信息

（1）名　称：株洲润亿项目管理咨询有限公司

（2）地　址：株洲市天元区泰山西路1399号龙腾国际13栋27楼

（3）联系人：王萍

（4）邮　编：412000

（5）电　话：0731-27699789

（6）电子邮箱：zhuzhoury@163.com

3、电子交易平台服务机构信息

（1）名　称：株洲市公共资源交易网

（2）联系人：技术支持

（3）电 话：0731-28101310、4009280095

（4）电子邮箱：3562613576@qq.com

第二章 投标须知

第一节 投标须知前附表

注：本项目启用的条款在“编列内容规定”栏内以“■”标注。

条款号	条款名称	编列内容规定
一、说明		
第 1.1 款	采购项目	湖南师大附属渌口普通高级中学设施设备采购（信息化）包 3（第二次）
第 1.2 款	是否预留采购份额	否
第 2.1 款	采购项目联系人姓名和电话	联系人姓名：张歆 联系电话：17707417299
第 2.2 款	采购人名称、地址、电话、联系人	采购人名称：株洲市渌口区教育局 地址：株洲市渌口区学堂路向阳岭 001 号 联系人姓名：张歆 联系电话：17707417299
第 2.3 款	采购代理机构名称、地址、电话、联系人	采购代理机构名称：株洲润亿项目管理咨询有限公司 地址：株洲市天元区泰山西路 1399 号龙腾国际 13 栋 27 楼 联系人姓名：王萍 联系电话：0731-27699789
第 3.1 款	投标人资格条件	1、投标人必须是在中华人民共和国境内注册登记的法人、其他组织或者自然人，且应当符合《政府采购法》第二十二条第一款的规定。 2、落实政府采购政策需满足的资格要求： ☐专门面向：☐中小企业 ☐小微企业 ☐监狱企业 ☐福利性单位。 ☐强制分包：大型企业应将采购份额的___/___%分包给中小企业。 3、采购项目的特定资格条件：无 本项目允许电信行业合法分支机构（分公司）参与投标。分支机构（分公司）参与本项目投标的，须提交省级总公司出具的针对本项目的授权书原件；同一总公司仅允许一家分支机构（分公司）参与本项目，总公司不得与其下属分支机构（分公司）同时参与本项目投标。 4、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。 5、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的，不得再参加此项目的其他采购活动。 6、要求投标人无不良信用记录，信用信息查询的查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）网站被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，应当拒绝其参与采购活动。

条款号	条款名称	编列内容规定
		7、联合体投标。本次招标 不接受 (接受或不接受)联合体投标。接受联合体投标的，联合体应当具备下列条件：/。
第 3.2 款	接受联合体形式投标	■不接受 □接受
第 5.1 款	招标文件提供期限	详见招标公告
第 5.2 款	组织现场考察或者召开答疑会	■不组织 □组织，集合时间：_____年__月____日____时 集合地点：_____
二、招标文件		
第 7.4 款	非实质性偏离的范围和幅度	1、非实质性要求条款，偏离的项数之和≥10 项将导致投标无效。 2、条款数（最高项数）的统计方法：招标文件中，凡编排有单独的中文序数或阿拉伯数字或英文字母序列号等字符的条款算一项商务或技术要求项数，相同内容的条款不重复计算项数。
第 9.1 款	招标公告指定媒体	湖南省政府采购网(www.ccgp-hunan.gov.cn)
三、投标文件		
第 13.2 款	采购项目预算、最高限价	采购项目预算、最高限价：￥4749276.00 元
第 13.8 款	投标报价的其他要求	1.投标人应以招标文件规定的货物质量、服务要求、责任范围和合同条件为基础及第五章采购需求的有关规定进行报价，投标报价不得超过采购最高限价，否则其投标按废标处理。 2.投标人应根据招标文件进行投标报价编制，报价应包括招标范围内的全部内容，含与本项目相关的所有费用。投标人应充分考虑本项目合同实施期间可能发生的一切费用，并承担由此而带来的风险。凡投标人在报价中未列明但又为招标所必备的项目或遗漏项目，招标人将一律视为已包括在其报价中，在合同执行中将不予考虑。投标价格如有优惠，应直接在开标一览表中的投标报价中列明，即投标总价包含价格折扣。
第 14.1 款	投标人应提供资格审查资料	投标人必须是在中华人民共和国境内注册登记的法人、其他组织或者自然人，且应当符合《政府采购法》第二十二条第一款的规定，提供下列资格证明文件： （1）法人或者其他组织的营业执照等主体资格证明文件，自然人的身份证明； （2）投标人资格声明； （3）湖南省政府采购供应商资格承诺函(格式)； （4）招标文件要求的特定资格条件证明文件（如有）；

条款号	条款名称	编列内容规定
		····· 具体内容详见第三章“附表 1 投标人资格审查表”
第 16.1 款	投标有效期	90 天（日历日），从投标截止时间起计算。
第 17.1 款	投标保证金	■不要求提供 □要求提供 金额为：/ 1.投标保证金缴纳支持以下形式（打“■”为本项目支持形式）： ■电子保函 ■转账 □纸质保函 □其他 （1）电子保函：包括银行电子保函、电子担保保函、投标保证保险。电子保函可通过株洲市公共资源交易平台官网首页进入“电子保函”模块进行申请，也可以登录 http://hxbh.hnhxzx.cn:20080 进行电子保函申请。具体操作请登录株洲市公共资源交易平台门户网站—操作指南—《株洲市电子保函服务平台政府采购供应商操作手册》了解。 （2）转账方式：以非现金形式递交。 递交方式：投标保证金必须是从投标单位基本账户转（汇）入投标保证金的托管账户管理，以现金方式和非投标单位账户提交的投标保证金无效；投标保证金托管账户如下 账户名称：**株洲市公共资源交易中心交易保证金专户** 开户银行：**中国建设银行股份有限公司株洲湘银支行** 银行账号：**4300 1500 5620 5966 6666-** 该账号仅为此项目的保证金托管账户，请勿与其它项目的账号混淆。发生串户则视为无效保证金。在转账票据摘要处须注明：“（项目名称）投标保证金”。（如“项目名称”字符过多，转账票据摘要处填写不下的，则“取‘项目名称’前面字符”填入。） 投标保证金到账截止时间为投标截止时间。（为确保投标保证金按时到账，请投标人于开标日前一个工作日下午 3：00 前提交，并注意交纳保证金的银行账号中含有“-”号。） **特别提示：** 1.投标保证金汇款服务咨询：中国建设银行股份有限公司株洲湘银支行 0731-28520852（联系人：黄朝辉）和 0731-22864427（联系人：刘岚）。 2.开标现场将展示投标保证金情况，各投标单位仅须在投标文件中提供投标人账户银行进账单的复印件或扫描件。如投标单位基本账户被冻结，须提交申请从投标单位名称一致的其他账户转入投标保证金，并提供法院出具的协助冻结存款通知书复印件，请投标人认真阅读关于投标保证金缴纳的规定，并严格执行，防止投标保证金缴纳出现失误。 **3.因银行和收款方在开标前均无法查询保证金到账情况，建议投标人尽量提前递交投标保证金，并密切关注是否有被退回的情况，避免因未按招标文件要求递交投标保证金**

条款号	条款名称	编列内容规定
		而导致废标。 4.**供应商不按谈判文件要求提供谈判保证金的，视为不合格投标人** 5.未中标人的投标保证金在中标通知书发出后五个工作日内由银行自动退还给投标人。中标人于合同签订之日起五个工作日内将退款申请及付款凭证发至项目代理机构，代理机构在交易系统上传退款申请、付款凭证、公共资源交易中心进场交易确认书后退款至原缴款账户。株洲市公共资源交易中心一楼服务大厅 3 号保证金窗口联系电话：0731-28681387。
第 18.1 款	分包	■不允许分包 □允许分包，分包要求：_____/_____。
第 19.1 款	投标文件份数	投标人登录株洲市公共资源交易平台上传电子投标文件 1 份。 （说明：中标结果公告之后，中标人须递交与电子文件完全一致的纸质文件三份至招标代理机构）。
四、投标		
第 21.1 款	投标截止时间及投标地点	详见本项目招标公告
五、开标、资格审查和评标		
第 24.1 款	开标地点	详见本项目招标公告
第 24.2 款	需要宣布的其他内容	■无 □有：
六、中标信息公布		
第 28.2 款	中标候选人并列时确定中标人的方式	详见本招标文件第四章相关规定
第 29.3 款	接收质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址	采购人名称：株洲市渌口区教育局 地址：株洲市渌口区学堂路向阳岭 001 号 联系人：张歆 联系电话：17707417299 采购代理机构名称：株洲润亿项目管理咨询有限公司 地址：株洲市天元区泰山西路 1399 号龙腾国际 13 栋 27 楼 联系人：王萍 电　话：0731-27699789
七、合同签订		
第 31.1 款	履约担保	□不要求提供 ■要求提供，履约担保的金额为：中标金额的_≤10_%
八、政府采购政策		
第 33.8 款	采购进口产品	■本项目拒绝采购进口产品 □本项目已经财政部门审核同意购买进口产品
九、其他规定		

条款号	条款名称	编列内容规定
第 35.1（1）项	合同预付款的支付比例和支付条件	支付比例：／ 支付条件：验收合格后，支付至合同总金额的 95%；余款 5%作为质量保证金，质保期满三年且履约合格后，支付质量保证金的 3%，质保期满后质量保证金一次性无息付清。具体以合同约定为准。
第 35.1（2）项	质量保证金	详见招标文件。
第 35.2 款	其他规定	采购代理服务费由采购人支付给代理机构，具体金额按双方签订的协议执行。

第二节 投标须知

一、总则

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本章第一节**【投标须知前附表】**中所叙述的采购项目。

1.2**【投标须知前附表】**规定采购项目或者采购包属于“预留采购份额”的，投标人应当符合本章第 33.7 款规定，否则，其**投标无效**。

2. 定义

2.1 采购项目联系人姓名和电话见**【投标须知前附表】**。

2.2 采购人名称、地址、电话、联系人见**【投标须知前附表】**。

2.3 采购代理机构名称、地址、电话、联系人见**【投标须知前附表】。**

2.4 投标人系指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或自然人。

3. 投标人的资格要求

3.1 投标人应当符合**【投标须知前附表】**规定的投标人资格条件。

3.2**【投标须知前附表】**规定接受联合体形式投标的，投标人除应符合本章第 3.1 款规定的资格条件外，还应遵守以下规定：

（1）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。

（2）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方的权利义务、合同工作量比例；

（3）联合体各方签订联合体协议书后，不得再单独参加或者与其他投标人组成新的联合体参加同一合同项下的采购活动。

4. 投标费用

4.1 投标人应自行承担所有参与投标的相关费用，不论投标的结果如何，采购人、采购代理机构均无义务和责任承担这些费用。

5. 组织现场考察或者召开答疑会

5.1 采购人、采购代理机构可以在**【投标须知前附表】**规定的招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。

5.2 获取招标文件的潜在投标人应按**【投标须知前附表】**规定参加现场考察或者答疑会；如不参加，其风险由其自行承担。

5.3 潜在投标人现场考察或者参加答疑会的费用由自己承担，现场考察期间所发生的人身伤害及财产损失由自己负责。

5.4 采购人、采购代理机构不对投标人据此而作出的推论、理解和结论负责。投标人一旦中标，不得以任何借口，提出额外补偿，或延长合同期限的要求。

二、招标文件

6. 招标文件的构成

6.1 招标文件共七章，各章内容如下：

第一章 招标公告

第二章 投标须知

第三章 资格审查

第四章 评标方法及标准

第五章 采购需求

第六章 政府采购合同

第七章 投标文件的组成

6.2 采购人、采购代理机构在提交投标文件截止时间前对招标文件所作的澄清或者修改，构成招标文件的组成部分。

7. 偏离与实质性响应

7.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

7.2 偏离是指投标文件不响应或者不满足招标文件提出的要求和条件，分为实质性偏离和非实质性偏离。

7.3 除法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形外，招标文件中用“★”符号标明的条款为实质性要求和条件，对其中任何一条的偏离，为实质性偏离，**其投标无效**。

7.4 投标文件偏离招标文件的非实质性要求和条件，为非实质性偏离。非实质性偏离的范围和幅度应当符合**【投标须知前附表】**的规定，**否则投标无效**。

8. 询问

8.1 潜在投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，可以向采购人或者采购代理机构提出询问。

9. 招标文件的澄清或者修改

9.1 采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在**【投标须知前附表】**规定的招标公告指定媒体上发布澄清或者修改公告。

9.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人、采购代理机构将在提交投标文件截止时间 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将相应延长提交投标文件的截止时间。

9.3 招标文件的提供期限届满后，获取招标文件的潜在投标人不足 3 家的，可以顺延提供期限，并在指定媒体上发布修改公告。

9.4 通过电子招标投标交易平台下载招标文件的，请获取招标文件的潜在投标人及时关注招标公告指定媒体发布的澄清或者修改公告，采购人、采购代理机构不再书面通知。

三、投标文件

10. 投标语言

10.1 除专用术语外，投标人提交的投标文件及投标人与采购人、采购代理机构就有关投标的所有来往函电均使用中文。投标人可以提交其它语言的资料，但应附有中文注释，有差异时以中文为准。

11. 计量单位

11.1 所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

12. 投标文件的组成

12.1 投标文件由如下内容组成：

第一部分 资格证明文件

（1）开标一览表

（2）投标保证金

（3）法定代表人（单位负责人）身份证明和授权委托书

（4）投标人提供的资格证明文件

第二部分 商务和技术文件

（5）投标函

（6）分项报价

（7）采购需求响应

（8）合同条款偏离表

（9）采购需求偏离表

（10）享受政府采购政策优惠的证明资料

（11）投标货物符合招标文件规定的证明文件

（12）投标人认为需提供的其他资料

12.2 投标人应按照电子招标文件格式及投标工具编制资格证明文件，不得将其编制到商务和技术文件中。否则，由于编制失误所产生的后果，由投标人自行承担。

12.3 投标人应按照电子招标文件格式及投标工具编制商务和技术及综合评分表相关资料。否则，由于编制失误所产生的后果，由投标人自行承担。

13. 投标报价

13.1 投标人应以招标文件规定的供货及服务要求、责任范围和合同条件为基础，按第七章“投标文件的组成”的有关规定进行报价。投标人的报价应包括为完成本项目所要求的全部内容可能发生的全部费用和税费、规费、保险费（如果有）等，采购人将不再支付报价以外的任何费用。

13.2 投标人的投标报价不得超过采购项目预算，也不得超过最高限价(如果设定)和投标单价（如有），否则其**投标无效**。采购项目预算、最高限价见**【投标须知前附表】**。

13.3 投标人应在分项报价明细表中对每项内容给予详细分项报价。

13.4 投标人对采购项目内容只允许有一个投标报价，否则其**投标无效**。

13.5 采购人不接受投标人给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。如有赠与行为，其**投标无效**。

13.6 采用固定价格定价方式的采购项目，投标文件中标明的价格在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求和条件的投标，其**投标无效**。

13.7 投标人在投标截止时间前修改“开标一览表”中的投标报价的，应同时修改投标文件“分项报价明细表”“享受政府采购政策优惠的证明资料”以及“联合体协议书”（如果影响）等相关内容。此修改须符合本章第 22.1 款的有关要求。

13.8 投标报价的其他要求见**【投标须知前附表】**。

14. 投标人的资格证明文件

14.1 除**【投标须知前附表】**另有规定外，投标人应按下列规定提供资格证明文件。

（1）**法人或者其他组织的营业执照等主体资格证明文件，自然人的身份证明**：投标人为法人的，应提交营业执照或法人登记证书的复印件；投标人为非法人组织的，应提交依法登记证书复印件；投标人为个体工商户的，应提交个体工商户营业执照复印件；投标人为自然人的，应提交自然人的身份证明复印件。

（2）湖南省政府采购供应商资格承诺函(格式)、投标人资格声明(格式)。

（3）符合特定资格条件证明材料或者情况说明。具体要求见**【投标须知前附表】**。

14.2 投标人以联合体形式投标的，除应提交联合协议(格式)外，参加联合体的各方均应提交上款资格证明材料。

14.3 投标人的资格证明文件均应为有效文件并加盖投标人单位章，并按招标文件规定签署。

15. 投标货物及服务符合招标文件规定的证明文件

15.1 投标人应当提交其拟供的合同项下货物及其服务符合招标文件规定的证明文件,该证明文件作为投标文件的一部分。

15.2 上述证明文件可以是文字资料、图表、数据、证书等资料，包括但不限于：

（1）货物主要技术指标和性能的详细说明。对有具体参数要求的指标，投标人应提供具体参数值；

（2）货物的品牌型号、制造商及原产地等说明；

（3）招标文件第五章“采购需求”要求的其它文件。

16. 投标有效期

16.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于**【投标须知前附表】**中载明的投标有效期。投标有效期不满足要求的，其**投标无效**。

16.2 投标有效期内投标人撤销投标文件的，投标人应承担招标文件和法律规定的责任。

17. 投标保证金

17.1 招标文件要求投标人提交投标保证金的，投标人应按**【投标须知前附表】**规定，在提交投标文件的截止时间前提交投标保证金。投标人可以保函、电子增信替代投标保证金。

17.2 联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金。以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。

17.3 投标保证金的退还按以下规定办理：

（1）中标投标人的投标保证金，将在政府采购合同签订后 5 个工作日内退还。

（2）未中标的投标人的投标保证金，将在中标通知书发出后 5 个工作日内退还。

（3）终止招标的。对于已递交投标保证金的，采购人、采购代理机构在终止招标公告发布后 5 个工作日内退还。

（4）在投标截止日前撤回投标的，对于已递交投标保证金的，采购人、采购代理机构在收到投标人书面撤回投标通知之日起 5 个工作日内退还。

17.4 有以下情形之一的，投标保证金将不予退还，上缴国库：

（1）投标人在招标文件中规定的投标有效期内撤销其投标；

（2）中标人无正当理由不与采购人订立合同，在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金。

18.分包

18.1**【投标须知前附表】**规定投标人分包的，投标人分包承诺不符合招标文件中有关分包规定的，其**投标无效**。

18.2 投标人应在签订政府采购合同前向采购人提供分包合同，否则，采购人有权拒绝签订采购合同。

18.3 享受中小企业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。

18.4 分包供应商不得再次分包。

19. 电子投标文件的制作和签署

19.1 投标人确认投标后，应从株洲市公共资源交易系统上下载“电子投标文件制作工具”，并使用此工具编制电子投标文件，否则将影响电子投标文件的上传而导致投标无效。

19.2 投标人应按照电子招标文件要求制作电子投标文件，并进行电子签章。

19.3 投标人因自身原因导致电子投标文件无法导入电子评标系统的，该投标文件视为无效投标文件。

19.4 电子招投标文件具有法律效力，若投标文件与招标文件要求不一致，其内容影响中标结果时，责任由投标人自行承担。

19.5 电子投标项目的投标文件均以上传至交易系统的电子投标文件为准。

19.6 投标人和投标人代表按照招标文件规定在投标文件需要签署的位置签署、盖章。投标人代表可为投标人法定代表人(非法人组织为负责人、个体工商户为负责人，以下统称单位负责人)；投标人代表不是投标人的单位负责人的，应提供单位负责人授权委托书。

四、投标

20. 电子投标文件的加密和提交

20.1 投标人应按照招标文件要求和交易系统的要求编制数据电文形式的投标文件并通过数字证书进行签章、加密后提交至交易系统。未按要求签章、加密的投标文件，系统将无法接收，采购代理机构不予受理。

20.2 投标人应在招标文件规定的投标截止时间前将电子投标文件上传到交易系统的指定栏目。逾期不予受理。

20.3 如遇系统提示“上传未成功”，投标人应及时重新修改文件或与系统运维机构联系，查明原因，确保上传无误，因自身原因导致不能上传的，由投标人自行承担责任。

20.4 投标人因自身原因导致电子投标文件无法导入电子评标系统的，该投标文件视为无效投标文件。

21. 投标截止期

21.1 投标人应在**【投标须知前附表】**规定的投标截止时间前将电子投标文件上传至交易系统。逾期不予受理。

22. 电子投标文件的修改和撤回

22.1 投标人在招标文件规定的投标截止时间前，可以撤回已上传的投标文件，也可以撤回并修改后再重新上传。

22.2 采购人、采购代理机构发布了修改、澄清文件的，投标人应按照修改、澄清后的招标文件重新编制投标文件并上传至交易平台。

22.3 投标人在提交投标文件的截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购人、采购代理机构应当自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

23. 串通投标行为

23.1 有下列情形之一的，属于恶意串通，对投标人依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任：

（1）投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；

（2）投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；

（3）投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

（4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

（5）投标人之间事先约定由某一特定投标人中标；

（6）投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

（7）投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

23.2 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其**投标无效**：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

五、开标，资格审查和评标

24. 开标

24.1 **投标人通过网上开标系统参加开标会，投标人无需到开标现场，请投标人提前配置好软件环境，在规定时间内使用制作投标文件时的 CA 锁登录“ 网上开标系统 ”解密投标文件（请仔细**

阅读湖南省公共资源交易服务平台株洲分平台发布的《投标人不见面开标操作手册》 ）。

24.2 采购人、采购代理机构公布投标人名称、投标价格和**【投标须知前附表】**规定需要宣布的其他内容。投标人不足 3 家的，不得开标。

24.3 开标记录由参加开标的各投标人代表和相关工作人员确认后随采购文件一并存档。

24.4 投标人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《政府采购法实施条例》第九条第一款需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

24.5 采购人、采购代理机构对投标人代表当场提出的询问或者回避申请，按《政府采购法实施条例》有关规定及时处理。

24.6 电子招投标的应急措施

电子开标、评标如出现下列情形，导致系统无法正常运行时，按交易中心应急预案措施执行：

（1）系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统；

（2）系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；

（3）系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险；

（4）病毒发作或受到外来病毒的攻击；

（5）其他特殊情况。

出现上述情况之一时，经交易中心相关部门确认：对未开标的暂停开标或作延期开标处理，待系统恢复后再进行开标活动；已在系统内评标的，评标委员会酌情延期进行评审，待系统恢复后再进行评审工作。

25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人、采购代理机构依法按照第三章“资格审查”规定组织资格审查。

25.2 资格审查结束后，采购人、采购代理机构应将资格审查结果告知评标委员会。资格审查不合格投标人不进入评标；资格审查合格投标人少于 3 家的，不得评标。

26. 评标委员会

26.1 评标由依法组建的评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

26.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前三年内,与投标人存在劳动关系,或者担任过投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关

系；

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

26.3 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。

27. 评标

27.1 评标委员会按照第四章“评标方法及标准”规定的评标方法、评审因素、标准和程序以及有关法律、法规及规章对投标文件进行评审。

六、中标信息公布

28. 中标通知书与中标信息公布

28.1 采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。

28.2 采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照**【投标须知前附表】**规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

28.3 采购人、采购代理机构应当自采购人确定中标供应商之日起 2 个工作日内，发出中标通知书，并在招标公告指定媒体上公告中标结果，招标文件随中标结果同时公告，中标结果公告期限为 1 个工作日。

29. 投标人询问及质疑

29.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人、采购代理机构提出询问。采购人或采购代理机构将在 3 个工作日内作出答复。

29.2 投标人认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，按照《湖南省财政厅关于印发＜政府采购质疑答复和投诉处理操作规程＞的通知》(湘财购〔2024〕67 号)规定，以纸质书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

29.3 投标人提出质疑的，应按照《湖南省财政厅关于印发＜政府采购质疑答复和投诉处理操作

规程＞的通知》规定制作、签署、送达。采购人、采购代理机构接收质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址见**【投标须知前附表】**。

29.4 采购人、采购代理机构按照《湖南省财政厅关于印发＜政府采购质疑答复和投诉处理操作规程＞的通知》规定进行质疑答复。

29.5 投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意，或采购人或采购代理机构未在规定的期限作出答复的，可在答复期满后 15 个工作日内，按照《湖南省财政厅关于印发＜政府采购质疑答复和投诉处理操作规程＞的通知》规定向采购人同级财政部门提出投诉。

七、合同签订

30. 签订合同

30.1 采购人应自中标通知书发出之日起 30 日内，按中标通知书指定的时间、地点与中标人签订政府采购合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

30.2 招标文件、中标人的投标文件均为签订合同的依据。

30.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

30.4 中标合同将在招标公告指定媒体上公告，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

30.5 中标人应当按照合同约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

31. 履约担保

31.1 招标文件要求中标人向采购人提交履约担保的，中标人应按照**【投标须知前附表】**的规定提交，投标人可以保函、电子增信替代履约担保。联合体中标的，履约担保由联合体各方或联合体中牵头人的名义提交。

31.2 中标人没有按照本章第 31.1 款规定提交履约担保的，视为**放弃中标**，其投标保证金不予退还。

32. 政府采购合同履行中数量的变更

32.1 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服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

八、政府采购政策

33. 政府采购政策

33.1 优先采购：

（1）纳入财政部会同国务院有关部门发布的节能产品、环境标志产品政府采购品目清单，实施政府优先采购的，评审时按招标文件第四章第一节有关规定对该部分产品给予一定比例的价格折扣或者加分；

33.2 强制采购：

（1）纳入财政部会同国务院有关部门发布的节能产品政府采购品目清单，实施政府强制采购的（品目清单标注★符号产品），投标人投标产品应当取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，否则其**投标无效**。

33.3 价格评审优惠：

（1）在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的：（一）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；（二）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；（三）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；给予一定比例的价格折扣，用扣除后的价格参与评审；

（2）对于经主管预算单位统筹后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，符合小微企业生产的货物或者提供的服务、工程情形的，给予一定比例的价格折扣，用扣除后的价格参与评审。

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，给予一定比例的价格折扣，用扣除后的价格参与评审。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；

（3）符合中小企业划分标准的个体工商户视同中小企业，享受评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。

（4）监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。

（5）与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的中小企业，不享

受评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。

（6）本章第 1.2 款规定采购项目或者采购包属于“预留采购份额”的，预留部分不再享受本款“价格评审优惠”的小微企业扶持政策。

33.4 政府采购政策交叉与叠加

（1）投标产品取得两个及以上优先采购产品认证的，评审时只有其中一项产品能享受优先采购优惠（投标人自行选择，并在投标文件中并填报相关信息及数据）

（2）投标人同时符合小型、微型企业及监狱企业、残疾人福利性单位要求的，评审时只有一种类型享受价格评审优惠政策；

（3）小型和微型企业的价格评审优惠可以与同时属于“节能产品”、“环境标志产品”中的一项优先采购优惠累加计算。

33.5 在货物采购项目中，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，不享受政府采购中小企业扶持政策。

33.6 投标人符合本章第 33.1 款、第 33.2 款、第 33.3 款规定的，应提供相关证明资料。

（1）节能产品、环境标志产品：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。

（2）中小企业：货物类采购项目，按《关于印发＜政府采购促进中小企业发展办法＞的通知》(财库[2020]46 号）和《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）文件规定提供中小企业声明函（格式）；服务类采购项目，按《湖南省财政厅关于政府采购促进中小企业发展的有关措施的通知》（湘财购[2022]17 号）文件规定提供湖南省政府采购供应商资格承诺函（格式）。

（3）监狱企业：按《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68 号)文件规定提供证明文件。

（4）残疾人福利性单位：按《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141 号)文件规定提供《残疾人福利性单位声明函》（格式）。

33.7 执行中小企业预留采购份额政策的规定：

（1）预留份额的采购项目或者采购包，应明确该项目或相关采购包专门面向中小企业采购，并作为供应商资格条件。

（2）要求以联合体形式参加或者合同分包的，应明确联合协议或者分包意向协议中中小企业合同金额应当达到的比例，并作为供应商资格条件。

（3）组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业(成员)、分包企业(投标人)之间不得存在直接控股、管理关系。

33.8 采购进口产品

进口产品是指符合《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119 号）和《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248 号）文件规定的产品。除**【投标须知前附表】**另有规定外，采购项目**拒绝进口产品参加投标**。本款规定同意购买进口产品的，不限制满足招标文件要求的国内产品参与投标竞争。

33.9 投标人有融资、担保需求的，可登陆中国湖南政府采购网查询相关银行、担保机构业务。

九、其他规定

34. 招标不足三家处理

34.1 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足 3 家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足 3 家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

（1）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

（2）招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

34.2 属上款第（2）项情形的，评标委员会应出具的招标文件没有不合理条款的论证意见。

35. 需要补充的其他内容

35.1 合同价款支付

（1）招标文件规定支付合同预付款的，采购人应按**【投标须知前附表】**规定的支付比例和支付条件向符合要求的中标供应商及时支付相应款项，并在政府采购合同中进行明确。

（2）招标文件规定需提交质量保证金的，采购人可以按**【投标须知前附表】**规定要求中标供应商提交质量保证金，并在政府采购合同中进行明确。

（3）投标人可以保函、电子增信替代预付款担保、质量保证金。

35.2 招标文件需要补充的其他内容见**【投标须知前附表】**。

第三章 资格审查

1．资格审查主体

1.1 资格审查主体：采购人、采购代理机构负责资格审查。

2．资格审查

2.1 资格审查依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件、投标保证金、投标报价等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。

2.2 采购人、采购代理机构按本章附表 1“资格审查表”所列审查项目及审查标准，对投标人资格进行审查。

2.3 在资格审查时，投标人存在下列情况之一的，资格审查不合格，其投标无效：

（1）不具备招标文件中规定的资格要求的，或提交的资格证明文件不符合招标文件要求的；

（2）联合体投标未提交联合体协议书，或未提交联合体各方资格证明文件的；

（3）投标文件的资格证明文件未按照招标文件要求签署、盖章的；

（4）未按照招标文件的规定提交投标保证金的。

（5）投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

（6）法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形的。

2.4 信用记录。开标结束后资格审查时，采购人、采购代理机构将对投标人信用记录进行甄别。

（1）信用信息查询的查询渠道：信用中国网（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）；

（2）不良信用记录是指：投标人在“信用中国”网站被列入失信被执行人和重大税收违法失信主体名单，或在“中国政府采购网”网站被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。投标人有上述不良信用记录的，其投标无效，其中，列入政府采购严重违法失信行为记录名单的，按处罚结果执行。

（3）联合体形式投标的，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。

（4）信用信息查询记录和证据留存具体方式：采购人、采购代理机构经办人将查询网页截图、打印、签字，作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存。投标人不良信用记录以采购人、采购代理机构查询结果为准。

3．资格审查结果

3.1 未通过资格审查的投标人，采购人、采购代理机构应当告知其未通过的原因。

3.2 资格审查结束后，采购人、采购代理机构应将资格审查结果告知评标委员会。

4．其他

4.1 资格预审合格的投标人在提交投标文件的截止时间前资格发生变化的，应当通知采购人、采购代理机构，并按新情况更新或补充其在申请资格预审时提供的证明资料， 以证实其各项资格条件仍能继续满足资格预审公告的要求。

附表 1 资格审查表

资格审查表

项目名称：　　政府采购计划编号：

序号	审查项目	审查标准
1	资格证明文件的签署、盖章	未按招标文件格式及要求签署或盖章的，审查结果为不合格。
2	法人或者其他组织的营业执照等主体资格证明文件，自然人的身份证明	法人或者其他组织提供加盖单位公章的营业执照等主体资格证明文件复印件， 自然人提供本人身份证，否则，审查结果为不合格。
3	投标人资格声明	未按招标文件要求及格式提供投标人资格声明，审查结果为不合格。
4	湖南省政府采购供应商资格承诺函	未按招标文件要求及格式提供湖南省政府采购供应商资格承诺函，审查结果为不合格。
5	特定资格条件证明材料或情况说明（如有）	未按招标文件要求提供投标人特定资格证明材料的，审查结果为不合格。
6	投标报价	投标人投标报价超过采购预算或最高限价的（如果设定了最高限价），审查结果为不合格。
7	投标保证金（如有）	未按招标文件要求将投标保证金提交至指定保证金专户或未按招标文件要求提交电子保函或保证金交纳金额不足的，审查结果为不合格。
8	法定代表人证明书和授权代表委托书（投标人代表不是投标人单位负责人的提供）	法定代表人（单位负责人）身份证明（代理人 投标须提供授权委托书并附法定代表人（单位 负责人）身份证明）（原件），未按要求提供 的，审查结果为不合格。
9	投标人信用查询记录	投标人在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）网站被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，审查结果为不合格。
结论	**合格/不合格**	

第四章 评标方法及标准

第一节 评标方法及标准前附表

本项目启用的条款在“编列内容规定”栏内以“■”标注。

条款号	条款名称	编列内容规定
第 1.3 款	评标方法	■综合评分法 □最低评标价法
第 3.4 款	非单一产品采购项目的核心产品	本项目核心产品为：**86 吋液晶无尘智慧黑板**
第 4.2 款	投标文件报价出现前后不一致的修正	■按正文部分规定修正 □不按正文部分规定修正，具体修正规定为：
第 5.2（1）项	相同品牌产品投标报价相同的	由业主评委直接确定，业主方未委派评委的由评标组长现场随机抽签确定（最低评标价法）。
第 5.2（2）项	相同品牌产品评审得分相同的规定	评审得分相同的，投标报价最低的同品牌投标人获得中标人推荐资格。评审得分且投标报价相同的，按技术指标优劣 顺序排列。
第 5.4（1）项	价格评审优惠	①对于经主管预算单位统筹后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，采购人、采购代理机构应当对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的小微企业报价给予 10%—20%（工程项目为 6%—10%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。 具体扣除比例如下： ■货物采购：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。本项目给予小微企业 10% 的扣除。 **在货物采购项目中，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。** □ 工程采购：工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业。本项目小微企业给予 / 的扣除。 □ 服务采购：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。本项目小微企业给予 / 的扣除。 ②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，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 2%-3%（工程项目为 1%—2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。具体扣除比例如下：

			□ 货物采购：本项目扣除比例为__/__。 □ 工程采购：本项目扣除比例为__/__。 □ 服务采购：本项目扣除比例为__/__。 **（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。）** ③监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业， 享受评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。 用扣除后的价格参与评审，本项目具体扣除比例为__/__%。 **（监狱企业、残疾人福利性单位同时属于小型、微型企业的，不重复享受价格评审优惠政策）**
第 5.4（2）项	优 先采购	节能产品或环境标志产品	1、采购产品为节能产品政府采购品目清单内非标记★符号的，对于技术和价格分，分别给予总分值__/__%（4%-8%）的加分。
			2、采购产品为环境标志产品政府采购品目清单内的：对于技术和价格分，分别给予总分值__/__%（4%-8%）的加分。
第 6.1 款	中标候选人并列的确定中标人的方式		/
第 6.2 款	中标候选人并列的确定中标人的方式		得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按照技术评价项评审因素的量化指标评审得分由 高到低排序。

第二节 评标方法及标准

1．评标方法

1.1 综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

1.2 最低评标价，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

1.3 本采购项目评标方法见本章第一节**【评标方法及标准前附表】**。

2．评标程序

2.1 评标程序分为投标文件符合性审查、澄清有关问题、比较和评价、推荐中标候选人。

3．投标文件的符合性审查

3.1 资格审查结束后，评标委员会依法按照本章第三节“投标文件的符合性审查”规定进行投标文件符合性审查。

3.2 符合性审查合格投标人少于 3 家的，应予废标。

3.3 单一产品采购项目：提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算。提供不同品牌产品的投标人不足三家的，应予废标。

3.4 非单一产品采购项目：采购人或者采购代理机构将在**【评标方法及标准前附表】**中载明核心产品。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，视为相同品牌，按本章本节第 3.3 款规定处理。

4．投标文件的澄清

4.1 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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

4.2 投标文件的投标报价出现前后不一致的，除**【评标方法及标准前附表】**另有规定外，按照下列规定修正：

（1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）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；

（4）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。

4.3 投标文件报价同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价由投标人代表签字或者加盖单位章确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.4 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字，并按评标委员会的通知要求递交。投标人的澄清、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。

4.5 有效的书面澄清材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

4.6 **评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为投标无效处理。**

4.7 政府采购异常低价审查

4.7.1 依据财库【2026】2 号文要求，评标委员会认为投标人的报价低于采购项目最高限价的 65%，应当要求其在评标现场 40 分钟内提供书面说明，并提交相关证明材料，投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

4.7.2 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。

5．投标文件的比较与评价

5.1 评标委员会依法按照本章第三节“投标文件的比较与评价”规定，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行比较和评价。

5.2 单一产品采购项目：

（1）最低评标价法：提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标，其他投标无效；报价相同的，按照**【评标方法及标准前附表】**规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他**投标无效**。

（2）综合评分法：提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，按照**【评标方法及标准前附表】**规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人**不作为中标候选人**。

5.3 非单一产品采购项目：多家投标人提供的核心产品品牌相同的，视为相同品牌，按本章本节第 5.2 款规定处理。

5.4 政府采购政策：

（1）价格评审优惠：评审时按**【评标方法及标准前附表】**及第二章“投标须知”的相关规定给予相应比例的价格折扣。

（2）优先采购：评审时按**【评标方法及标准前附表】**及第二章“投标须知”的相关规定给予相应比例的价格折扣或者加分。

6．推荐中标候选人

6.1 最低评标价法：评标结果按算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除后的投标报价由低到高顺序排列。报价相同的并列，按**【评标方法及标准前附表】**规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

6.2 综合评分法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列，按**【评标方法及标准前附表】**规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

7．编写评标报告

7.1 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。

7.2 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。

8．评标报告复核

8.1 汇总结束后，评标委员会应当进行复核，特别要对拟推荐为中标候选供应商的、报价最低的、投标文件被认定为无效的进行重点复核。

8.2 汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

（1）分值汇总计算错误的；

（2）分项评分超出评分标准范围的；

（3）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

（4）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

8.3 评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审。重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

9．停止评标

9.1 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、采购代理机构沟通并作书面记录。采购人、采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

10．废标

10.1 根据有关法律法规和招标文件的有关规定，如出现下列情况之一的，应予以废标：

（1）符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超过采购项目预算，采购人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

11．重新组建评标委员会进行评标

11.1 评标委员会或者其成员存在下列情形导致评标结果无效的，采购人、采购代理机构可以重新组建评标委员会进行评标，并书面报告本级财政部门，但采购合同已经履行的除外：

（1）评标委员会组成不符合《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定的；

（2）有《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十二条第一至五项情形的；

（3）评标委员会及其成员独立评标受到非法干预的；

（4）有政府采购法实施条例第七十五条规定的违法行为的。

11.2 有违法违规行为的原评标委员会成员不得参加重新组建的评标委员会。

第三节 投标文件的符合性审查

1.符合性审查

1.1 评标委员会应按本章本节附表 1“符合性审查表”所列审查项目及审查标准，对符合资格条件的投标人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。

（1）依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。评标委员会判断投标文件的响应性只根据投标文件的内容，而不依据外部的证据。

（2）投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标成为实质上响应的投标。

1.2 未通过符合性审查的投标人，其投标将被认定为投标无效，不能进入下一阶段评审。通过符合性审查的投标人数量不足 3 家的，不得作进一步的比较和评价。

2.投标无效

2.1 投标人存在下列情况之一的，符合性审查不合格，投标无效：

（1）投标文件中商务技术文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；

（2）投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，或者对招标文件的偏离超出招标文件规定的偏离范围和幅度；

（3）投标有效期不足的；

（4）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

（5）不符合本节第 1.1 款规定符合性审查标准的；

（6）法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形的。

2.2 在评标过程中发现投标人有不遵循公平竞争的原则，恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，损害采购人或者其他投标人的合法权益的，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。

附表 1 符合性审查表

符合性审查表

项目名称：　　政府采购计划编号：

序号	审查项目	审查标准
1	投标文件组成	第二章第二节第 12.1、第七章“投标文件的组成”
2	商务技术文件的签署、盖章	第二章二节第 19.2 款、20.1 款
3	投标有效期	第二章第二节第 16.1 款
4	实质性响应	第二章第二节第 7.1 款
5	供货期限	投标文件是否符合招标文件要求
6	实质性偏离	第二章第二节第 7.3 款
7	非实质性偏离	第二章第二节第 7.4 款
8	其他	（1）投标文件是否含有采购人不能接受的附加条件 （2）是否存在不符合法律、规章、规范性文件和招标文件的规定
结论	**合格/不合格**	

第四节 投标文件的比较与评价（综合评分法）

1. 综合评分法

1.1 综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

1.2 评标因素：评审因素的设定应当与投标人所提供货物服务的质量相关，包括投标报价、技术或者服务水平、履约能力、售后服务等，但不包括第一章投标人的资格要求。本采购项目的评标因素和标准见本章本节附表 1“评标方法及标准表”。

1.3 未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

2. 投标报价的算术修正及政府采购政策调整

2.1 如果有算术错误，投标报价将按本章第二节第 4.2 款、第 4.3 款规定进行算术修正。

2.2 需落实政府采购政策（价格评审优惠）的，按第二章“投标须知”及本章第二节第 5.4（1）项的相关规定进行价格调整。

2.3 按本章本节第 2.1 款、第 2.2 款规定，以修正或调整后的价格确定投标人的投标报价和评标基准价，用于投标报价评价。

3. 投标报价评价

3.1 投标报价评价：价格分应当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（报价权重分）。其他投标人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$_{修正或调整}$ / 投标报价$_{修正或调整}$） ×100×报价权值

4. 技术、商务等评分项响应评价及政府采购政策加分

4.1 技术、商务等评分项响应评分。按本章本节附表 1“评标方法及标准表”规定的评标因素和标准，对技术、商务等评分项计算得分。

4.2 需落实政府采购政策（优先采购）的，按第二章、本章第二节第 5.4（2）项以及本节附表 1“评标方法及标准表”的相关规定进行技术、价格、商务项得分(加分)计算。

5. 评标总得分

5.1 评标总得分为投标报价、技术、商务等评分项得分(含优先采购政策加分)之和。

评标总得分＝$F_1\times A_1+F_2\times A_2+\cdots\cdots+F_n\times A_n$

F_1、F_2……F_n分别为各项评审因素的得分；

A_1、A_2、……A_n分别为各项评审因素所占的权重（$A_1+A_2+\cdots+A_n=1$）。

5.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

5.3 评标时，评标委员会成员应当独立对满足招标文件全部实质性要求投标人的投标文件进行评价、评分，然后汇总每个投标人每项评分因素的得分。每个投标人的最终得分为所有评标委员会成员评分的算术平均值。

6. 中标候选人的推荐方法

6.1 评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

6.2 得分且投标报价相同的并列，按本章第二节规定确定中标候选人。

附表 1 评标方法及标准表

附表 1、本采购项目的权值见下表

序号	项　　目	权值的取值
1	报价（A_1）	0.60
2	技术（A_2）	0.35
3	商务（A_3）	0.05
合计		1.00

附表 1.1 投标报价评审标准表

序号	评标因素（权重分）	评标标准
1	价格评价项 （F=100 分）	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，投标报价得分=（评标基准价修正或调整 / 投标报价修正或调整）×100 分。 注：根据财库【2026】2 号文要求，评标委员会认为投标人的报价低于采购项目最高限价的 65%，应当要求其在评标现场 40 分钟内提供书面说明， 并提交相关证明材料，投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
2	优先采购加分(F 优先采购加分）	$\frac{\text{所投节能、环境标志价格}}{\text{投标总价格}}$ ×100×本项目加分比例
Σ	F1=F+ F 优先采购加分	

附表 3.2 技术部分评审标准表

（包 3：湖南师大附属湓口普通高级中学设施设备采购（信息化）-智慧黑板、云电脑、阅卷系统、AI 体育等）

序号	评标因素（权重分）	评标标准	
1	技术评价项 （F=100 分）	技术偏离 （42 分）	投标人所有产品配置完全满足招标文件技术指标的计 42 分；没有配置清单、配置不详、技术参数不清、缺漏项、有负偏离的，每处扣 3 分；扣完为止。本项最高计 42 分，最低计 0 分。（在评标过程中一般商务和技术条款（参数）负偏离项数之和≥10 项将被认定为无效投标，相同内容的条款不重复计算项数。） **注：①投标人应按招标文件第五章《采购需求》“第二节 商务和技术要求 四、技术参数及要求”的规定提供相关证明材料，否则，视为偏离。** **②标注★的为实质性技术条款，不允许负偏离，否则为无效投标；标注▲有负偏离的每处扣 6 分，扣完为止。**
		整体性能 （42 分）	为了确保级录播应用平台制造商具备成熟稳定的软件开发能力，确保配套软件的持续升级维护以及平台对接等，所投录播管理平台的制造商通过软件能力成熟度评估（SPCA）认证等级三级及以上的计 7 分；等级二级的计 5 分；等级一级及以下的计 3 分。 **注：投标文件中提供证书复印件，并加盖投标人公章，否则不计分。**
			为保证智慧黑板产品制造商具有较好的数据管理能力、成熟稳定的软件开发能力，制造商通过 GB/T36073-2018《数据管理能力成熟度评估模型》认定，计 2 分；制造商通过软件能力成熟度评估（SPCA）认证等级三级及以上的计 5 分，等级二级及以下的计 3 分，本项最高计 7 分，未提供不计分。 **注：投标文件中提供证书复印件，并加盖投标人公章，否则不计分。**
			为保证录播系统相关服务的可靠性，所投移动录播主机的制造商通过 ITSS 信息技术服务能力认证三级及以上得 7 分，三级以下得 4 分，未提供不计分。 **注：投标文件中提供证书复印件，并加盖投标人公章，否则不计分。**
			为确保智慧考试与学业分析教学系统技术的安全性、可靠性，投标人所投智慧考试与学业分析教学系统制造商具有信息化主管部门颁发的基于安全可控软硬件产品云计算解决方案认定证书，计 7 分。 **注：投标文件中提供证书复印件，并加盖投标人公章，否则不计分。**
			为确保智慧考试与学业分析教学系统建设服务稳定性，投标人所投智慧考试与学业分析教学系统制造商具备较好的信息系统建设及服务能力，获得 CS4 级或以上能力评估，并可提供有效期内认证证书，得 7 分，不具备不得分。

			注：投标文件中提供证书复印件，并加盖投标人公章，否则不计分。
			为响应国家环保政策，所投教师办公机、学生机制造商获得ISO14064温室气体核查声明书，得7分，不具备不得分。 **注：投标文件中提供证书复印件，并加盖投标人公章，否则不计分。**
		现场建设安装实施方案（16分）	投标人根据本项目采购需求编制相适应的项目实施方案，内容包括但不限于： ①人员配备及安排合理； ②实施组织机构与实施进度计划；③安装调试程序合理、措施得当；④质量保证措施合理；⑤安全文明施工措施合理；⑥培训方案。⑦工作程序及步骤。方案包含以上全部内容且结合本项目实际阐述详实、清晰的计16分；内容有缺漏的每项扣4分；每有一项内容不完整或不合理或有缺陷或与项目不匹配的扣2分，扣完为止；未提供的不计分。 **注：内容不完整或不合理或有缺陷或与项目不匹配是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。**
2	优先采购加分（F优先采购加分）	$\frac{\text{所投节能、环境标志价格}}{\text{投标总价格}}$ ×100×本项目加分比例	
Σ	F2=F+ F优先采购加分		

附表 3.3 商务部分评审标准表

（包 3：湖南师大附属渌口普通高级中学设施设备采购（信息化）-智慧黑板、云电脑、阅卷系统、AI 体育等）

序号	评标因素（权重分）	评标标准	
1	商务评价项 （F=100 分）	售后服务方案 (25 分)	依据各投标人针对本项目编制的售后服务方案进行综合评审。售后服务方案完整详实，维修响应保障措施满足项目需求的得 25 分；方案存在缺项、内容不合理或不满足项目售后服务要求的，每发现 1 处扣 5 分，扣完为止；未提供售后服务方案的，本项不计分。
		培训方案(26 分)	投标人提供针对本项目的培训方案内容（包括但不限于：①培训计划安排；②培训内容；③人员培训方式；④培训具体措施等），评标委员会根据方案的内容按以下评分标准进行计分：方案无缺漏项、培训计划安排科学且具有持续性和机动性、培训方式具有灵活行和创新性、培训内容及人员安排详细合理的、培训具体措施有针对性、可行性高的计 26 分；方案有缺漏项的，每缺一项扣 5 分，扣完为止。有欠完善或欠科学合理或欠可行的，每处扣 2 分。未提供培训方案的计 0 分。 注：欠完善或欠科学合理或欠可行是指内容具有明显缺陷、存在逻辑漏洞、前后内容无法连贯、脱离了实际情况、适用性差以及与本项目无关等情况。
		服务团队 （45分）	1.投标人拟派项目团队中，项目负责人具有人社部门或人社部门及工信部门颁发的信息系统项目管理师及以上职称证书的计 10 分。 2.投标人拟派项目团队中（项目负责人除外），配备具有人社部门或人社部门及工信部门颁发的通信、信息化相关专业职称证书的，中级及以上证书每提供一个计 5 分，初级证书每提供一个计 3 分，一人持有多个证书不重复计分，最高计 35 分。 **注：投标文件中需提供人员证书复印件及投标人近半年内任意 1 个月为其缴纳社保的证明材料复印件，如是分支机构（分公司）参加投标的，可以由总公司配备相应人员证书和社保证明材料，并加盖投标人公章，否则不计分。**
		类似业绩 (4 分)	投标人近三年（以提交投标文件截止时间前 1080 天内为有效）具有类似业绩的，每提供一个计 2 分，本项最高计 4 分。 **注：提供合同复印件并加盖投标人公章，有效时间以合同中甲方签订的日期为准，如是分支机构（分公司）参加投标的，可以由总公司提供业绩证明材料，但非本次投标人所在分支机构的其他分公司业绩不计分。**
2	优先采购加分（F 优先采购加分）	$\frac{\text{所投节能、环境标志价格}}{\text{投标总价格}}$ ×100×本项目加分比例	
Σ	F3=F+ F 优先采购加分		

第五章 采购需求

第一节 采购清单一览表

包号	标的名称	简要技术要求	数量（批）	标的预算（元）	最高限价（元）	节能产品	进口产品
3	湖南师大附属渌口普通高级中学设施设备采购（信息化）——智慧黑板、云电脑、阅卷系统、AI 体育等	详见采购需求	1	4749276.00	4749276.00	□	□

注：1.“包”为最小合同单位（最小投标单位）。每“包”内容应细化到具体标的。

2.投标人必须对一个完整、独立的包进行投标，不得仅对一个包中的部分标的投标，否则**投标无效。**

3.货物的主要技术参数或规格：详见“技术要求”中的具体技术参数。

4.投标人应在投标文件《分项报价明细表》中按标的名称顺序逐项填写，且每个标的中的条目均需按招标文件规定报价。如有缺项、漏项，其**投标无效**。

第二节 商务和技术要求

一、采购项目名称：湖南师大附属湶口普通高级中学设施设备采购（信息化）包 3（第二次）

二、采购预算金额：￥4749276.00 元

三、合同履行期限：自签订合同之日起，20 日历天内完成所有设备的安装、调试工作。

四、**技术参数及要求**:

包 3：湖南师大附属湶口普通高级中学设施设备采购（信息化）——智慧黑板、云电脑、阅卷系统、AI 体育等

包 3：智慧黑板、云电脑、阅卷系统、AI 体育等

序号	名称	金额
1	办公设备	
2	多媒体教室系统	
3	录播直播系统	
4	智慧体育系统	
5	云桌面一体机方案	
6	一卡通系统	
7	智慧心理小站	
合计：		

办公设备

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1	打印机	功能：打印，复印，扫描 速度：单面≥30 页/分钟，双面≥15 张/分钟 首页输出时间：≤5 秒 打印分辨率：≥1200*1200dpi 月打印负荷：≥3 万页 打印语言：PCL6、GDI 双面打印：标配 处理器速度：600MHz 内存：256MB 介质类型：普通纸、厚纸、薄纸、棉质纸、彩色纸、预印纸、再生纸、标签、卡片纸、证券纸、档案纸、加厚纸 介质重量：60-220 克/平方米 连接：1 个高速 USB 2.0；以太网 10/100 Base-TX；无线 802.11b/g/n 2.4GHz 纸盒容量：纸盒 1：1 页多用途纸路，纸盒 2：250 页进纸盒，ADF：标准，40 页 耗材类型：鼓粉分离 耗材容量：标容 1500 页，大容 3000 页，成像鼓 1 万页 售后：一年上门服务 操作系统：Windows/Mac/UOS/Kylin 等	台	37		
2	打印机（落地式）	A3 幅面，复印/打印速度：23ppm(A4)；稿台尺寸：最大 A3；标准纸张容量：1140 页（A4）；标准内存：6.0GB ；标配硬盘：32GB 标配彩色双面复印、彩色双面网络打印、彩色扫描；标配 100 页双面自动送稿器；标配 8.0 英寸智能屏；打印分辨率：1200*1200dpi；连续复印量：1-9999 份。可选购 2*520 页纸盒、500G 硬盘、传真组件，无线/NFC 组件、内置装订器，2GB 内存。黑色粉盒 W9120MC/12500 页，青色 W9121MC/10000 页；黄色粉盒 W9122MC/10000 页；品红色粉盒/10000 页	台	2		

3	速印机	工作方式：高速自动数字扫描/全自动热敏制版/高速印刷 原稿类型：书刊/单页 原稿尺寸：最大 310mm×432mm 最小 50mm×90mm 扫描面积：297mm×432m 分辨率：300*600dpi（穿孔密度：600*600dpi） 首页印刷时间：14-16 秒 用纸纸张尺寸：最大 310×432mm，最小 100mm×148mm 印刷面积：最大 251mm×357mm 印刷纸张重量：46-157g/㎡ 原稿处理模式：文字，照片，图文，铅笔 用纸容量 ：进纸台 1000-1600 张，接纸盘 1000-1600 张 印刷缩放比例：放大：141%、122%、116%　缩小：71%、82%、87%、94%（页边距余白），无极缩放（50%-200%） 印刷速度：5 级变速（60、80、100、120、130 张/分钟） 印刷位置调整：水平：±15mm 垂直：±10mm 标配电脑打印接口 RISO 智能 IQ 系统（自动检测耗材余量并低量报警） 废版容量：约 100 张 操作模式：全中文一键式操作面板 主要功能：二合一功能、扫描浓度调整、保密模式、自动进稿、自动进程、智能 IQ 系统（自动检测耗材余量并低量报警）、耗材余量自动检测报警、用户模式、节能模式，标配电脑打印接口，重叠进纸检查（避免空白印刷页面）、隔页纸分页（印刷任务中插入分页）、纸张记忆印刷（加密打印功能） 油墨供应：全自动（每瓶 1000ml） 版纸供应：全自动（每卷约 200 张） 电源：220-240V 50/60Hz<1.3A>	台	2		

4	智慧考试与学业分析教学系统（初高中两个学段）	一、考试数据采集 （一）答题卡采集识别 1、需支持分批采集、先采集后阅卷、边采集边阅卷，支持图文采集终端群组联网协同工作，支持实时监控采集量及阅卷量； 2、需支持答题卡采集与准考证号填涂、条形码、客观题、主观题、缺考标记、AB 卷及选做题识别同步完成； 3、需支持扫错学科自动检测与提示；支持折角自动检测与提示； 4、需支持直接选定班级或导入指定名单进行采集识别；支持同一场考试每一个学科设置有不同的参加考试的学生名单； 5、需支持正反颠倒、上下颠倒及多张答题卡序号混乱情形的采集识别及结果； 6、需支持答题卡采集时针对学生填涂的考号、客观题、选做题、AB 卷信息存在错填、误填、漏填的信息具有自动检测、提示功能； （二）在线阅卷 1、需支持云端阅卷，教师阅卷过程中可标记优秀卷、典型错误卷；支持使用鼠标点击打分板给分、键盘输入给分；需支持打勾划圈、写评语操作并能够保留阅卷痕迹；支持阅卷老师设置评分步长；支持老师在改卷时，将疑难的试卷提交成问题卷； 2、需支持按班级进行阅卷，老师只需阅所负责班级的试卷，阅完后即可提前导出成绩，支持分班发布成绩； 3、需支持移动端阅卷，手写批注并保留阅卷痕迹；阅卷支持打分板、打分栏自由切换；支持阅卷时自由选择是否自动提交；针对多项填空题，支持全部满分或全部零分。支持点击打分；支持设置步长和常用打分项；支持自由选择作文题展示方式；支持滑动回评；支持阅卷老师查看打分曲线； 4、需支持管理员、科组长角色对阅卷的总体进度、各题进度、个人进度及阅卷质量的实时监控：（1）支持管理员对阅卷老师进行阅卷进度及质量的监控，随机抽查和打回试卷给老师重阅；支持导出评卷员给分明细；（2）支持科组长对本学科的阅卷进度、阅卷质量进行监控，支持处理问题卷； 5、阅卷过程中，需支持管理员、科组长角色对主观题进行核查，包括按学生、按班级查看得分明细，修改打分结果； 6、需支持增加巡考员角色，支持为巡考员设置巡考学科；支持巡考员对阅卷进度、阅卷质	年	5		

		量进行监管； 7、需支持成绩批量检查及监控：支持按学生或按成绩区间批量查找对应学生、修改学生的成绩，并可以直接在网页上修改后提交，重新生成评价分析报告；支持将作弊学生分数清零，对学生成绩设置为零分；支持通过导入表格的方式来批量修改学生的分数； 8、需支持在仲裁过程中，按步骤分产生仲裁。 二、基础数据分析 （一）报告管理 1、需支持单次考试结束后，用户可根据需要生成至少 20 份分析报告； 2、需支持根据学校诉求自主选择报告是否向校内校长、副校长、年级主任、学科组长、备课组长、班主任、副班主任、老师角色发布； 3、需支持设置试卷分卷，支持设置分卷名称及试题所属分卷并进行分卷分析； 4、需支持设置试题题型和试题标签，支持同时设置不低于 8 个试题标签，并支持进行试题题型和试题标签分析； 5、需支持按照行政班或教学班、学生标签、学生选科组合、学科组灵活选择统计分析的学生范围，并支持用户组合单个或多个班级标签类型进行对比分析； 7、需支持优秀率、合格率、良好率、低分率、学业等级、成绩分段、进线分、临界生、优秀生学困生、T 分数指标参数自定义设置。 （二）校级报告 1、需支持查看校级多学科报告，指标包括学科成绩对比、班级成绩对比、学业等级分布、成绩分段对比、进线分析、临界生对比、优秀学困生对比、优劣势学科对比； 2、需支持查看校级单学科报告，指标包括班级成绩对比、学业等级分布、成绩分段对比、进线分析、临界生对比、优秀生学困生对比； 3、需支持查看试卷分析，指标包括试卷整体难度、试题难度比例、信度、区分度、大题分析、小题分析、知识点分析、核心素养分析、作答详情；支持选择添加班级进行对比分析；支持分析数据 Excel 格式一键导出；支持上传和查看试卷； 4、需提供全部和各班学生成绩，指标包括校次、班次及进退步情况、各学科分数；支持各班级和全部学生的学生成绩表、单科成绩汇总、学生小题明细表、题组得分情况统计数据 Excel 格式导出； 5、需支持一键导出 Excel 版分析报表，可自由选择导出范围、导出模块，包含学生成绩、学生小题得分、成绩分析、试卷分析、试卷讲评；支持导出 Word 版校级学情分析报告；支持按分数区间、单个学生、排名区间批量导出学生原卷。 （三）班级报告				

		1、需支持班主任查看班级多学科报告，指标包括学科成绩对比、平均分对比、学业等级分布、成绩分段对比、优劣势学科对比； 2、需支持授课教师查看授课学科的班级单学科报告，指标包括学情概览、平均分对比、学业等级分布、需关注学生、高频错题； 3、需支持查看班级学生成绩单，支持查看学生单科作答原卷、成绩整体报告和试题解析；支持班级全科和单科成绩表 Excel 格式一键导出； 4、需支持授课教师查看班级试卷分析，指标包括试卷整体难度、试题难度比例、信度、区分度、分卷分析、试题分组分析、大题分析、小题分析、知识点分析、作答详情；支持以表格、雷达图两种形式呈现；支持各指标分析数据以 Excel 格式一键导出； （四）学生报告 1、需支持学生查看全科的学情报告，包含成绩等级、历次成绩变化、各学科发挥水平及学科诊断的情况； 2、需支持查看单科的学情报告，包含成绩等级、历次成绩变化情况、作答原卷； 3、需支持查看单次考试所涉及的知识点、各知识点权重及学生掌握程度； 4、需支持查看单科考试的错题情况及错题解析，提供学生错题题号、题干、学生答案、正确答案、知识点以及班级平均正确率信息。 三、精准教学 （一）学科学情 1、需支持查看年级薄弱知识点，按时间和章节两个维度查看薄弱知识点及对应的年级掌握率、年级未掌握班级数、年级；支持筛选近一周、近一月、近两月、近半年、本学年内年级薄弱点详情； 2、需支持查看班级薄弱知识点，按时间和章节两个维度查看薄弱知识点及薄弱知识点对应的班级掌握率、年级掌握率、班级未掌握人数，本班、年级；支持筛选近一周、近一月、近两月、近半年、本学前内班级薄弱点情况； 3、需支持查看班级共性错题，查看班级错题数、平均得分率，支持筛选考试、得分率、题型维度筛选班级共性错题； 4、需支持班级和年级薄弱知识点 Excel 格式导出；支持班级和年级共性错题 Word 格式导出； 5、需支持根据班级薄弱知识点进行薄弱项训练，支持手动选题和智能组题两种形式；智能组题形式支持教师选择薄弱知识点系统自动推荐试题进行训练，手动选题形式支持选择薄弱知识点对应的试题进行薄弱项训练； 6、需支持根据班级错题进行错题强化训练，其中高中数学、物理、化学学科根据班级错题				

		提供错题拓展资源，支持智能组题和自选错题两种形式；其中智能选题需支持按照错题得分率范围筛选错题，提供错题重做和错题拓展（高中数理化学科）两种练习方式，支持教师自定义试题题量；自选错题需支持教师自主添加班级共性错题，提供错题重做、错题拓展（高中数理化学科）以及错题重做+拓展（高中数理化学科）的三种练习方式； 7、需提供薄弱知识点详情，覆盖年级得分率、年级考察题数、班级得分率、学生得分率、知识点关联错题。 （二）学生学情 1、需支持查看每个学生的学业档案；支持系统自动甄别临界生、波动生、下降生、进步生、稳定生并进行标记； 2、需提供每个学生的知识点掌握情况，支持多学生多知识点间对比，支持以 Excel 格式导出； 3、需支持自动收录每个学生的单科学业成绩，覆盖成绩趋势图、知识点掌握情况；需支持自动收录学生错题，支持以 Word 格式导出； 4、需提供全科学生学情分析，包括学业整体水平、成绩趋势图、学科均衡度分析； 5、需支持单个学生历次测验成绩、班级历次测验成绩、班级知识点历年掌握率以 Excel 形式导出； 6、需支持按单个学生筛选时间范围的历次测验成绩、班级历次测验成绩、个人知识点掌握率、班级知识点掌握率以 Excel 形式导出。 （三）学业分析 1、需提供学业成绩发展趋势，支持从考试类型、考试列表、标准分、得分率、优秀率、及格率、科目指标维度筛选查看，支持校级管理者筛选相应班级进行对比分析；支持筛选本学年、历年的学业成绩发展趋势； 2、需提供本学年学科均衡性分析，支持以雷达图形式展示本学年学科均衡发展情况，提供对应班级的优势学科、劣势学科情况； 3、需提供各学科学业分层对比分析，从优秀、良好、合格、待合格维度对各班级学生分析。 （四）历次学情 1、需支持筛选≥8 场考试开展对比分析，对比指标包含：平均分、优秀率、良好率、合格率、低分率、标准分、最高分、最低分、超均率，并提供分数及排名变化趋势图； ▲2、需支持四率设置，包括设置四率的统计规则和统计方式。统计规则支持同步每场考试报告的四率规则和自定义本次分析的四率规则。其中自定义本次分析的四率规则时，总分四率需支持按分数比例、按名次、按名次比例三种方式设置；单科四率需支持与总分保持一致、按分数比例、按名次、按名次比例四种方式设置；（要求提供该功能的演示视频同				

		时采购方有权要求中标方在签订采购合同前自带设备进行现场演示） 3、需支持指标下钻：由年级或班级的最高分、最低分、优秀率、良好率、合格率、低分率可下钻到对应学生； 4、学生历次考试指标对比需包含分数、标准分、学业等级及对应指标值的排名，并提供分数及排名趋势变化图；需支持按姓名搜索学生； 5、各分析模块数据均需支持导出。 四、教学管理 （一）教学监管 1、 需支持从测验、练习、资源维度，动态跟踪班级、年级、学校的教学活动应用情况，以数据和可视化图表的形式直观呈现教学活动情况； 2、需支持筛选时间、年级、学科的应用数据并生成数据统计报告；支持测验、练习和校本资源数据均以 Excel 格式导出； 3、需支持统计每位教师教学活动情况，统计范围涵盖教师的姓名、练习、组卷、分享试卷情况，支持综合评价贡献程度较高的五位教师。 （二）教师增量评价 1、需支持创建教师增量分析报告；支持按照年级、班级、学科、统计时间段、考试类型多个维度选择两场考试进行对比；支持设置报告名称； 2、需支持设置学业进步、两极均衡、层级变化、优等生培养、后进生脱困五个维度权重比例；支持按照分数划分成绩层级；设置顶层和底层范围；支持优等生、后进生设置； 3、需支持查看班级教师表现总评，以横形柱状图呈现；支持查看每个班级教师的个人总评得分、排名情况，支持查看教师的优势、劣势表现； 4、需支持查看教师个人总评详情，包括评价总分、排名、优势、劣势，支持对比全体平均，查看教师个人雷达图； 5、需支持选择教师对比，查看选择教师的总分、排名，以及各维度对比情况，支持查看教师对比雷达图； 6、需支持查看学业进步分析，支持对比起止点考试，查看各班级标准分增量情况，并支持以不同颜色表示进退步情况； 7、需支持查看两极均衡分析，支持对比起止点考试，查看各班级标准差增量情况，并支持以不同颜色表示变化情况； 8、需支持查看层级变化分析，支持对比起止点考试，查看各班级顶层占比增量情况和底层占比增量情况，并支持图示化呈现； 9、需支持查看优等生培养分析，支持对比起止点考试，查看各班级优等生占比增量情况；				

		并支持以不同颜色表示变化情况； 10、需支持查看后进生脱困分析，支持对比起止点考试，查看各班级后进生占比增量情况，并支持以不同颜色表示变化情况。 五、精选题库 1、需提供不少于 1000 万道试题资源，覆盖高中语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理；试题提供组卷次数、作答人数、平均得分率、解析、考情信息，支持教师对试题进行纠错与收藏； 2、题库需包含通用资源库、校本资源库、教师个人资源库。支持教师上传 Word 试卷或在线新建试题，高中数学、物理、化学、生物、历史学科系统自动标注试题知识点，全学科支持教师自主标注知识点、答案、解析、难度，支持教师对自己的试卷及试题进行共享； ▲3、需支持网页在线新建空白答题卡、题库制卡、三方制卡、上传 Word、PDF、图片格式试卷制卡；（要求提供该功能的演示视频同时采购方有权要求中标方在签订采购合同前自带设备进行现场演示） 4、需支持选择教材、同步章节，系统自动呈现章节下涵盖知识点、试题，支持按题型、难度、所属试卷类型筛选试题进行组卷； 5、需支持知识点单选、多选两种知识点组卷方式，知识点多选支持选择知识点交集、知识点并集；支持按年级、题型、难度、所属试卷类型维度筛选试题进行组卷； 6、需支持按试卷适用年级、年份、试卷名称筛选试卷；支持按知识点、章节维度筛选试题进行组卷； 7、需支持按时间、得分率范围筛选班级共性错题和班级薄弱点，系统自动推荐相关训练题组卷，进行错题再练和薄弱点专项训练； 8、需支持高中数学、物理、化学、生物、历史学科从题库中任意选择一张试卷作为模板，沿用原卷的知识点、题型、分数、难度结构维度重新匹配试题，模拟生成一份新试卷；需支持所有试题重新匹配、教师选定部分试题不更换 2 种方式；组卷完成后，支持教师查看原题及原卷，进行相关度对比；提供组卷后试卷分析，包括总体分布分析、知识点分析； 9、需支持高中数学、物理、化学学科提供细目表组卷方式，支持设置试卷名称、试卷要求、试卷题型题量，支持设置知识点、难度、分值维度的细目表明细，系统自动生成细目表组卷试卷；				

6	智慧考试与学业分析教学系统配套终端（阅卷扫描仪）	1.CIS(CMOS) ;灰度输出位深为 256 级（8 位）；彩色采集位深为 24 位 (8 x 3)；彩色输出位深为 24 位 (8 x 3)； 2.U 型通道，支持自动进纸扫描； 3.150 dpi 和 200dpi 黑白、灰度和彩色模式下都可达到每分钟 100 页/200 个影像； 4.超声波多进纸检测；智能文档保护； 5.支持彩色/黑白/灰度情况的单面和双面出图，输出文件格式为 PDF、BMP、JPEG、TIFF、PNG 常用图 像格式；	台	2		
7	智慧作业批打系统软件（初高中各配置 1 套使用）	一、作业数据采集与批阅 1、学情采集 (1) 需支持学科、年级、班级、作业类型信息的数据采集。 (2) 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。 (3) 需支持单面、双面纸张的数据采集。 (4)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。 2、智能批阅与留痕打印 (1)需支持数学学科学生手写选择题、判断题、填空题结果的智能批改，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。 (2)需支持数学学科学生手写代数类章节、几何类章节的解答题、证明题的分步骤批改，可定位错误步骤并分析错因，并在原卷的错误步骤处进行留痕渲染与打印。 (3)需支持英语学科学生手写选择题、填空题、单词拼写、完成句子的智能批改，可定位错误作答并归纳分析错因，同时需支持在原卷错误处进行留痕渲染与打印。 (4)需支持英语学科学生手写作文的智能批改：需支持在作文原文逐句圈划批改，支持分数/等级评价、写作点评和润色建议，评分/等级及逐句圈划批改痕迹可在学生作答原卷显示留痕渲染，并支持留痕打印。 (5)需支持语文学科学生手写选择题、填空题、古诗词默写、阅读理解的智能批改，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。 (6)需支持语文学科学生手写作文的智能批改：需支持分数/等级评价，支持不同文体的自	年	3		

		定义设置评分标准，支持在作文原文逐句圈划旁批，并自动生成完整的作文报告，报告需至少包含总评、多维点评、写作建议和全文润色；需支持在系统智能批改后，学生作答原卷显示评分/等级和旁批留痕渲染，并支持留痕打印。 (7)需支持物理学科学生手写选择题、填空题的智能批改，解答题、实验探究题支持分步骤批改，可定位错误作答并归纳分析错因；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。 (8)需支持生物、化学学科学生手写选择题、判断题、填空题、实验探究题的智能批改，可定位错误作答并归纳分析错因，支持在智能批改后，学生作答原卷显示留痕渲染，并支持留痕打印。 (9)需支持思想政治、历史、地理、信息技术学科学生手写判断题、选择题、填空题、解答题的智能批改，支持在智能批改后，学生作答原卷显示留痕渲染，并支持留痕打印。 二、校本资源共建共享 1、个人资源建设 (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。 (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。 2、资源分享 (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。 (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。 三、学情大数据应用 1、作业讲评讲义 (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。 (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。 (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。 (4) 需支持按班级筛选查看、打印成绩单和作业讲评讲义。 2、作业报告				

		(1) 需支持教师查看单次作业报告，班级报告和年级报告。 (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。 (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。 (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。 (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。 ▲(6) 需支持教师通过 web 端按题号或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。（要求提供该功能的演示视频同时采购方有权要求中标方在签订采购合同前自带设备进行现场演示） 3、错题本 (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。 (2) 需支持根据错题来源、时间、题型多维度筛选班级错题。 (3) 需支持教师筛选班级错题组成错题巩固作业。 (4) 需支持以 word 格式下载错题巩固作业文件。				
8	智慧作业批打系统配套终端（智能批阅机）	1、扫描速度：不低于 50ipm； 2、ADF 容量：≥50 张（纸张克重 65-80g/m²）； 3、打印速度：≥25ppm； 4、需支持 A4,16K 纸张类型扫描和打印 5、需支持网络打印协议以及高速 USB, 有线网络 6、CPU：不低于八核，最大频率 2GHz 7、内存：≥8G ； 8、硬盘：≥128G 固态硬盘； 9、液晶显示屏≥11 英寸，分辨率≥1200*1920，触摸式屏幕； 10、内置安卓操作系统。 ▲11、需支持不依赖于题库选题组卷、不依赖于特定排版制卡，无需通过定位点、二维码	台	2		

		或数据线，将单张题卡合一形式的任意三方作业或试卷放入进纸器，即可进行作业或试卷数据采集。（要求提供该功能的演示视频同时采购方有权要求中标方在签订采购合同前自带设备进行现场演示）				
9	排插	额定电压：250V~ 额定电流：10A 额定功率：2500W（250V×10A） 开关类型：总控开关（1 个开关控制全部 6 个插孔） 插孔规格：6 位，新国标五孔（1 个两孔 + 1 个三孔为一组，共 6 组） 电源线长：1.8 米（全长，不含插头） 线芯规格：3×1.0㎜²（3 芯，火线 / 零线 / 地线，纯铜） 二、安全与材质参数 保护功能： 儿童安全门：单孔需 75N 以上力开启，防异物插入 过载保护：电流超 10A 自动断电 阻燃外壳：PC 材质，750℃高温阻燃，离火自熄 一体铜条：无焊点，导电性好、耐插拔（约 5000 次）	个	100		
小计						

多媒体教室系统

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
1	86 吋液晶无尘智慧黑板	一、整体设计要求： 1.整机采用全金属外壳，屏幕采用 86 英寸液晶显示器。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 2.整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160。 3.整机输入接口具备至少 2 路 HDMI、至少 1 路 RS232、至少 1 路音频输出、至少 1 路触控 USB 输出；前置输入接口具备至少 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C）。 4.整机嵌入式系统版本不低于 Android 15，内存≥2GB，存储空间≥32GB。 ▲5.整机内置 2TopsAI 算力，最高支持 8K 级视频解码及 4 路以上视频流输入。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证**	块	35			

		的检测报告复印件并加盖投标人公章） 6.整机支持 Windows 系统和 Android 系统中进行 50 点或以上触控及书写。 ▲7.整机 CPU 芯片，WIFI 与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 8.长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭，可自定义无人操作息屏时间间隔。 9.在屏幕中心亮度≥350 cd/㎡、整机水平方向法线 60 度视角下，屏幕观看有效亮度≥110 cd/㎡。 10.整机上边框内置非独立式摄像头，摄像头数量≥4 个，其中广角摄像头视场角≥145 度，在清晰度为 3840x2160 分辨率下，支持 30 帧的视频输出。 11.整机上边框内置非独立式摄像头，可拍摄≥5000 万像素的照片，支持拍摄 8192×2772 分辨率的视频。 12.整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。 13.整机内置投票统计小工具，通过内置多摄像头捕捉每个同学的投票动作，如举手，双手交叉并进行 AI 识别，统计投票情况及占比，并以柱状图图表形式呈现。 14.整机系统支持书写触控延迟≤25ms，整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。 15.整机全通道支持 4K 显示，包括安卓通道、PC 通道、HDMI 通道。 16.整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，高音扬声器≥2 个，中低音扬声器≥2 个，最大功率≥80W。 17.整机听力模式下具备 AI 人声语言增强功能，支持三挡强弱调节，通过 AI 算法提取视频/音频中的语言进行效果增强，在不增加音量的情况下提升语言清晰度 18.整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音距离≥12m，内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度等，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板等，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 19.支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 20.整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节。 21.整机系统支持人工智能画质调节模式，在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影等。 22.支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、色彩空间调节等设置。 23.整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 ▲24.整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 25.整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上。 ▲26.整机内置 AI 授课工具，支持对整机页面显示的题目或视频展台所采集的题目内容进行识别，支持手动框选题目范围，能够对题目进行详细的讲解，讲解内容包括解题步骤和注意事项。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告**					

		复印件并加盖投标人公章） ▲27.整机内置AI授课工具，可根据题目所涉及的知识点和难度级别，可推荐相似题目，推荐题目数量可根据用户需求进行设置。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 28.整机内置视频编辑功能，支持微课录制结束后提取视频中的文字，按照提取出的文字，对视频进行快速视频剪辑。 ▲29.整机内置AI智能体（非第三方应用），根据教学和学习需求可快速创建，支持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互，创建的智能体可上传到本校资源进行共享使用。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** ▲30.整机具备班级视力检测功能，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视立检测结果，并建立学生视立档案，对学生视立情况进行管理。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 二、无线互联要求： 1.整机无需外接无线网卡，在Android和Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。 2.整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，整机PC端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式）。 3.整机无线模块（Wi-Fi和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。 4.整机支持发出超声波信号，智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备，点击对应设备即可完成投屏操作。 ▲5.整机配套教学应用APP可通过wifi直连技术，近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 6.整机内置传屏接收模块，整机 不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机等设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传。 ▲7.整机PC通道及安卓通道各具备一颗WiFi6无线芯片，PC和安卓通道均可通过大屏发送WiFi6热点以及连接WiFi6的路由器。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 8.整机无需外接无线网卡，在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。 9.整机支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。 10.整机支持通过机器序列号定向进行软件OTA升级和云端在线系统固件升级。 三、内置OPS模块配置要求： 1.处理器：Intel Core i5 十二代或以上 CPU； 2.内存规格：DDR4内存，16G；硬盘：256G 固态硬盘； 3.PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插； 4.电脑模块和整机连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gpbs； 5.采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 四、副屏黑板设计要求：					

		1.采用铝合金机身，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性，表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具。 2.无需专用耗材，采用多种笔杆均可在板面进行书写，消除了粉笔粉尘对师生构成的健康隐患。可擦写次数不低于 10 万次。 3.副屏书写内容可一键擦除，擦除无断点、无死角等，擦除后应无明显残留痕迹。 4.为方便使用，可使用板擦和手势对板书进行局部擦除，擦除无断点、无死角等，擦除后应无明显残留痕迹，且非擦除区域不受影响。 5.为让老师能够快速调取交互软件，方便使用功能，光能黑板的左侧或右侧应具有触摸快捷键。 6.黑板单侧支持不少于 4 个触控丝印按键，包含启动、保存、白色笔、自定义等功能。 7.软件支持黑板板书内容在主屏上进行同步展示，并且使用手掌、板擦对黑板板书进行擦除时，在主屏板书软件中也可同步显示。 8.软件支持记忆板书悬浮窗口，该窗口可在桌面任意位置进行拖动，黑板书写同时，浮窗内同步显示书写轨迹。 9.软件板书可生成图片进行保存，可保存在本地或用户云空间，也可直接通过二维码方式进行分享。					

		一、整体设计要求： 1.整机采用全金属外壳，屏幕采用 86 英寸液晶显示器。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 2.整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160。 3.整机输入接口具备至少 2 路 HDMI、至少 1 路 RS232、至少 1 路音频输出、至少 1 路触控 USB 输出；前置输入接口具备至少 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C）。 4.整机嵌入式系统版本不低于 Android 15，内存≥2GB，存储空间≥32GB。 ▲5.整机内置 2TopsAI 算力，最高支持 8K 级视频解码及 4 路以上视频流输入。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 6.整机支持 Windows 系统和 Android 系统中进行 50 点或以上触控及书写。 ▲7.整机 CPU 芯片，WIFI 与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 8.长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭，可自定义无人操作息屏时间间隔。 9.在屏幕中心亮度≥350 cd/㎡、整机水平方向法线 60 度视角下，屏幕观看有效亮度≥110 cd/㎡。 10.整机上边框内置非独立式摄像头，摄像头数量≥4 个，其中广角摄像头视场角≥145 度，在清晰度为 3840x2160 分辨率下，支持 30 帧的视频输出。 11.整机上边框内置非独立式摄像头，可拍摄≥5000 万像素的照片，支持拍摄 8192×2772 分辨率的视频。 12.整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。 13.整机内置投票统计小工具，通过内置多摄像头捕捉每个同学的投票动作，如举手，双手交叉并进行 AI 识别，统计投票情况及占比，并以柱状图图表形式呈现。 14.整机系统支持书写触控延迟≤25ms，整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。 15.整机全通道支持 4K 显示，包括安卓通道、PC 通道、HDMI 通道。 16.整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，高音扬声器≥2 个，中低音扬声器≥2 个，最大功率≥80W。 17.整机听力模式下具备 AI 人声语言增强功能，支持三挡强弱调节，通过 AI 算法提取视频/音频中的语言进行效果增强，在不增加音量的情况下提升语言清晰度 18.整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音距离≥12m，内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度等，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板等，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 19.支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 20.整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节。 21.整机系统支持人工智能画质调节模式，在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影等。 22.支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、色彩空间调节等设置。					

		23.整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 ▲24.整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 25.整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上。 ▲26.整机内置 AI 授课工具，支持对整机页面显示的题目或视频展台所采集的题目内容进行识别，支持手动框选题目范围，能够对题目进行详细的讲解，讲解内容包括解题步骤和注意事项。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** ▲27.整机内置AI授课工具，可根据题目所涉及的知识点和难度级别，可推荐相似题目，推荐题目数量可根据用户需求进行设置。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 28.整机内置视频编辑功能，支持微课录制结束后提取视频中的文字，按照提取出的文字，对视频进行快速视频剪辑。 ▲29.整机内置AI智能体（非第三方应用），根据教学和学习需求可快速创建，支持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互，创建的智能体可上传到本校资源进行共享使用。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** ▲30.整机具备班级视力检测功能，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视立检测结果，并建立学生视立档案，对学生视立情况进行管理。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 二、无线互联要求： 1.整机无需外接无线网卡，在Android和Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。 2.整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，整机PC端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式）。 3.整机无线模块（Wi-Fi和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。 4.整机支持发出超声波信号，智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备，点击对应设备即可完成投屏操作。 ▲5.整机配套教学应用APP可通过wifi直连技术，近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 6.整机内置传屏接收模块，整机 不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机等设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传。 ▲7.整机PC通道及安卓通道各具备一颗WiFi6无线芯片，PC和安卓通道均可通过大屏发送WiFi6热点以及连接WiFi6的路由器。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 8.整机无需外接无线网卡，在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。 9.整机支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。					

		10.整机支持通过机器序列号定向进行软件 OTA 升级和云端在线系统固件升级。 三、内置 OPS 模块配置要求： 1.处理器：Intel Core i5 十二代或以上 CPU； 2.内存规格：DDR4 内存，16G；硬盘：256G 固态硬盘； 3.PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插； 4.电脑模块和整机连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gpbs； 5.采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 四、副屏黑板设计要求： 1.采用铝合金机身，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性，表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具。 2.无需专用耗材，采用多种笔杆均可在板面进行书写，消除了粉笔粉尘对师生构成的健康隐患。可擦写次数不低于 10 万次。 3.副屏书写内容可一键擦除，擦除无断点、无死角等，擦除后应无明显残留痕迹。 4.为方便使用，可使用板擦和手势对板书进行局部擦除，擦除无断点、无死角等，擦除后应无明显残留痕迹，且非擦除区域不受影响。 5.为让老师能够快速调取交互软件，方便使用功能，光能黑板的左侧或右侧应具有触摸快捷键。 6.黑板单侧支持不少于 4 个触控丝印按键，包含启动、保存、白色笔、自定义等功能。 7.软件支持黑板板书内容在主屏上进行同步展示，并且使用手掌、板擦对黑板板书进行擦除时，在主屏板书软件中也可同步显示。 8.软件支持记忆板书悬浮窗口，该窗口可在桌面任意位置进行拖动，黑板书写同时，浮窗内同步显示书写轨迹。 9.软件板书可生成图片进行保存，可保存在本地或用户云空间，也可直接通过二维码方式进行分享。					

2	98吋智慧黑板	一、整体设计要求： 1.整机采用全金属外壳，屏幕采用98英寸液晶显示器。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 2.整机采用超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160。 3.整机输入接口具备至少2路HDMI、至少1路RS232、至少1路音频输出、至少1路触控USB输出；前置输入接口具备至少3路USB接口（包含1路Type-C）。 4.整机嵌入式系统版本不低于Android 16，内存≥4GB，存储空间≥64GB。 5.整机支持Windows系统和Android系统中进行50点或以上触控及书写。 ▲6.整机CPU芯片，WIFI与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 7.长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭，可自定义无人操作息屏时间间隔。 8.在屏幕中心亮度≥350 cd/㎡、整机水平方向法线 60 度视角下，屏幕观看有效亮度≥110 cd/㎡。 9.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000万像素数的照片。 10.整机内置投票统计小工具，通过内置多摄像头捕捉每个同学的投票动作，如举手，双手交叉并进行AI识别，统计投票情况及占比，并以柱状图图表形式呈现。 11.整机系统支持书写触控延迟≤25ms，整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于20mm。 12.整机全通道支持4K显示，包括安卓通道、PC通道、HDMI通道。 13.整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，高音扬声器≥2个，中低音扬声器≥2个，最大功率≥80W。 14.整机听力模式下具备AI人声语言增强功能，支持三挡强弱调节，通过AI算法提取视频/音频中的语言进行效果增强，在不增加音量的情况下提升语言清晰度 15.整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音距离≥12m，内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度等，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板等，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 16.支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 17.整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节。	块	2			

		18.支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、色彩空间调节等设置。 19.整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 ▲20.整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 21.整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上。 ▲22.整机内置 AI 授课工具，支持对整机页面显示的题目或视频展台所采集的题目内容进行识别，支持手动框选题目范围，能够对题目进行详细的讲解，讲解内容包括解题步骤和注意事项。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** ▲23.整机内置AI授课工具，可根据题目所涉及的知识点和难度级别，可推荐相似题目，推荐题目数量可根据用户需求进行设置。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 24.整机内置视频编辑功能，支持微课录制结束后提取视频中的文字，按照提取出的文字，对视频进行快速视频剪辑。 ▲25.整机内置AI智能体（非第三方应用），根据教学和学习需求可快速创建，支持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互，创建的智能体可上传到本校资源进行共享使用。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** ▲26.整机具备班级视力检测功能，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视立档案，对学生视立情况进健康管理。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 二、无线互联要求： 1.整机无需外接无线网卡，在Android和Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。 2.整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，整机PC端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式）。 3.整机无线模块（Wi-Fi和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。 4.整机支持发出超声波信号，智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备，点击对应设备即可完成投屏操作。 ▲5.整机配套教学应用APP可通过wifi直连技术，近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。**（提供政府部门认可的第三方权威机**					

		构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 6.整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机等设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传。 ▲7.整机 PC 通道及安卓通道各具备一颗 WiFi6 无线芯片，PC 和安卓通道均可通过大屏发送 WiFi6 热点以及连接 WiFi6 的路由器。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 8.整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。 9.整机支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。 10.整机支持通过机器序列号定向进行软件 OTA 升级和云端在线系统固件升级。 三、内置 OPS 模块配置要求： 1.处理器：Intel Core i5 十二代或以上 CPU； 2.内存规格：DDR4 内存，16G；硬盘：256G 固态硬盘； 3.PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插； 4.电脑模块和整机连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gpbs； 5.采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。					
3	集控管理软件	1、管理平台采用 B/S 混合云架构设计，支持通过网页浏览器登陆进行所有管理指令操作，支持账号/密码、手机扫码登录。扫码登录：用户首次登录时绑定微信用户 ID 与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。 2、管理平台系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备等。 3、管理平台支持批量关联，支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。 4、管理平台支持多场景锁屏，支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁。其中“下课锁屏”功能开启后，老师授课结束后可在班班通设备上点击“下课锁屏”按钮即可锁屏；其中“开机自动锁屏”可根据用户实际管理习惯，灵活设置不同分组的设备，开机后自动锁屏；支持无网络情况下，使用者通过手机微信扫一扫验证身份后获取唯一临时解锁密码进行解锁使用。 5、支持自定义切换同时巡视的教室画面数量，支持用户在 9/16/20 个教室画面之间进行切换，最大支持 20 个教室画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。	套	50			

		6、管理平台支持发送提醒类通知、全局弹窗类紧急通知、桌面常驻类公告通知，支持设置常用通知消息模版。支持在发送消息通知时，自动监测所发送文字是否存在敏感/违规文字，如有不良信息无法发送。 7、管理平台支持软件静默安装，用户自主上传官方正版软件，支持批量将软件发送至班班通设备安装，软件自动静默安装，无需人工操作，不影响正常教学。 8、管理平台支持磁盘清理，支持批量清理单个或多个磁盘文件夹，释放设备磁盘空间；支持格式化非系统盘磁盘。支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持大文件迁移，如将系统盘视频、图片、音乐及文档等文件迁移至其他盘符。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 9、管理平台支持多路音视频直播：支持多位老师同时向不同设备发起直播，直播方式包含纯桌面直播、视频直播、音频直播、桌面+视频直播方式；直播过程中支持增、删接收直播观看的班班通设备；支持实时查看收看端教室画面；支持切换直播画质清晰度；支持实时查看直播源码率、FPS 数据。 10、支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头。单台设备巡视时，可远程发送文本消息、语音消息，也可记录备注；支持记录所有管理员的巡视记录。 11、管理平台支持在线教学评价，支持自定义创建评课表，结合巡课功能实现在线听课评课，课后自动汇总并生成评课报告。 12、管理平台支持弹窗 AI 拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗 AI 拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，保证课堂教学稳定进行。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 13、管理平台支持冰点穿透，远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。**提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 14、管理平台支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供设置无人使用自动关闭功能；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，提供一键禁止访问功能。 15、数据分析功能，支持实时查看和导出学校设备整体使用数据，并支持查看具体设备数据。数据包含设备的使用时长、活跃次数、常用软件使用时长和次数、教学应用使用情况、设备健康度分析、弹窗拦截次数、老师使用班班通设备教学情况。 16、该管理软件须对接县级设备管理平台，纳入县级平台统一管理，打通账号及相关数据，投标人须出具对接承诺函。					

4	智能笔	1、采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 2、采用 2.4G 无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。 3、无线接收器采用微型 nano 设计，并能收纳在笔上，整洁美观。 4、使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。 5、单接收器设计，android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。 6、支持白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。 7、功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。 8、支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。	支	80			
5	视频展台	硬件参数要求： 1、安全可靠，防止意外事故的发生，采用壁挂式安装，圆弧式设计，无锐角；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，有效防止师生碰伤，防盗防破坏。 2、极简设计，采用一体化托板与主体进行连接，展开后托板尺寸≥A4 面积，托板及挂墙部分采用金属加强，可承受重量不得低于 3kg。 3、保障清晰度，采用不低于 800W 像素摄像头，过程中支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。 4、极简设计，采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 5、便捷使用，自带 LED 补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。 6、外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头。 7、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 8、为保证兼容性及稳定性，视频展台需与智慧黑板为同一品牌厂家。 软件参数： 1、教师能对展台画面进行便捷操作，包括画面的放大，缩小，旋转，自适应，冻结画面等，支持拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 2、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3、具有延时拍摄功能，支持 5 秒或 10 秒的模式进行延时拍照，留足充足时间以便于调节拍摄内容， 4、教师可自由选择多种情景模式对拍摄内容进行展示，以便于适应不同场景的教学，包含可选择图像、文本或动态等情景模式。	台	27			

6	AI 无感扩声主机（含音箱）	一、整体配置： 1.AI 吊麦音频处理器和无线麦克风一体式设计,纯嵌入式设计，可外接功放或有源音箱。 2.主机可对接吊装麦克风，通过主机内置的 AI 自动反馈抑制算法，可以实现将有源音箱壁挂于黑板两侧实现声源同步，增强老师的反听感的同时避免因多个发声源导致的学生专注力不集中。 3.主机内置≥300 种噪音模型，通过 AI 降噪算法可以自动识别并消除例如敲击声、鼓掌声、电钻声、风扇声等稳态、非稳态噪音，且不影响授课老师正常授课。 ▲4.主机内置 AI 声场重构算法，通过深度神经网络分析当前音源，剔除回授信号，匹配内置标准模型数据重建语音信号，提高溢值增益，提高鲁棒性，做到可无需人工调试、即插即用。**（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）** 5.具有≥2 路吊麦输入接口，可两只同时使用组成师生互动扩声，每路麦克风带 48V 幻想电源供电。具备多麦同时使用技术，且多麦同时使用不啸叫、不丢字、不卡顿，声场均匀。 6.主机具有≥1 路平衡输入和≥1 路隔离输入接口、≥1 路录音输出接口和≥1 路线路输出接口、≥1 路闪避实体开关、≥1 路隐藏式音量电位器和≥1 路高音可调电位器、≥1 路 USB 升级接口≥1 路 RS232 串口通讯接口，≥1 路 3.5 红外遥控接口，支持 PC 调试和中控控制，且以上接口名称均为中文标识。 7.内置双核增强型 HIFI-4 数字信号处理器，专用 AI 语音处理引擎。 8.软件具有 5 档可调啸叫抑制等级，完全自动适应环境和反馈参数，无需复杂人工调试，自动反馈抑制。具有 16 段 GEQ 图示均衡功能，图示均衡频点可自定义，增益可调±12DB。 9.具有至少 6 档可调降噪等级，可根据老师使用需求调节降噪强度； 10.主机具有可扩展触摸面板控制功能，要求提供可壁挂式 86 型玻璃触摸面板控制，控制面板具有吊麦音量加、吊麦音量减、吊麦音量静音、上下课、男生模式、女声模式等功能。 二、技术参数： 1.电源功率：12W。 2.频率响应：100Hz-16kHz（±3dB）。 3.总谐波失真：≤0.1%。 4.增益差：≤0.5dB。 5.反馈抑制：传声增益提升幅度：≥14dB 。 6.稳态非稳态降噪：≥20dB。 7.自动增益控制：-12dB ~ +12dB。	台	24			合班教室、普通教室及功能室

		8.音乐可调范围：-80dB~0dB。					
7	无感扩声吊麦	1、采用心形指向音头。 2、可在≥8 米远距离宽范围拾音并清晰扩声。 3、具有能抵抗话筒的杂音的优质音质。 4、具备卡侬输出接口。 5、具备植绒防风海绵设计降低风声和呼吸噪音。 6、抗手机、电磁、高频干扰。 7、根据建筑层高配套铝合金伸缩吊杆。 8、频率响应：20-20KHZ；敏感度：-34dB±3dB；输出阻抗：200Ω；最大声压级≥135dB SPL；信噪比：≥80dB；幻像电源：48V。	支	24			合班教室、普通教室及功能室
8	智能讲台	讲台底座： 1.智能讲台结构：木结构部分均采用 E0 级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电。 2.智能讲台底座尺寸及外观：（长×宽×高）≥ 1100×550×1030 ±5mm，讲台三面环抱式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全。 3.智能讲台底座提供大容量收纳空间，可供老师放置无线麦克风、粉笔、键盘、鼠标、作业试卷等，时刻保持讲台桌面干净整洁。 屏体： 1.≥21.5 英寸电容触摸屏幕，支持≥10 点同时触摸。 2.屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。 3.支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。 4.具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制。 5.为保证产品的兼容性及售后的稳定性，智能讲台一体机需与交互智能平板为同一品牌厂家。	台	13			
电子班牌系统							
1	电子云班牌	1.采用 21.5 英寸横屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率≥1920*1080，显示比例 16:9；屏幕亮度≥500cd/㎡。 2.屏体采用宽温液晶屏，屏体工作温度区间跨度不小于零下 20° C-80° C。 3.具备 LED 状态指示灯，支持通过状态指示灯不同颜色的变化，便于甄别场地的不同占用状态。 4.整机采用防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境，防护等级不低于 IP65。 5.整机可兼容横竖屏壁挂设计，无需增加其它配件，适用于不同空间场景的需求。 6.整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处≤2.5mm，保障教学环境的安全性。 7.整机最大厚度不大于 35mm。 8.可拍摄不低于 200W 像素的照片，支持不少于 10 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。 9.内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。 10.内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。 11.刷卡器：具有内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议。学生可佩带相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。	套	30			

		12.整机具备至少一路RJ45网络接口；具备不少于2路USB 2.0接口					
2	云班牌平台	1. 整套应用系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行所有管理指令操作。 2.系统可在后台发布班牌展示信息内容，支持照片、视频、新闻、公告、电子欢迎横幅、PDF、第三方链接等类型，内容支持图文混合排版。 3.信息发布具备定向发布功能，可按照全校、班级层级进行定向信息推送。 4.系统内置超过200张屏保云图，分属于不同的云图库（如：卫生健康、党建文化、科普知识等），用户可以选择需要的云图库作为班牌屏保。 5.新闻公告、相册、视频、海报功能均支持霸屏发布，在指定时间段内霸屏内容全屏展示。 6.公告发布支持家长提交回执设置，打开需要家长回执开关后，微信公众号会实时通知家长公告消息，老师可以在小程序实时查看家长提交回执明细。 7.支持发布校级重要公告，新增公告内容同步在全校班牌置顶展示。 8.系统内置超过20套以上公告模板（如：家长会通知、寒暑假通知等），可供用户发布公告时套用。 9.支持展示学校所在区域今日及明后两天的天气状况和今日空气质量指数，可详细查看当日PM10、PM2.5、NO2、SO2等常见污染物数据，并根据当前天气状态自动切换对应的主题插图。 10.支持对信息发布进行审核权限管理，可同时设置不同审核人，用户进行信息发布时，需由指定用户审核后才可在设备上展示。 11.支持信息发布IP白名单管理，可将相关管理人员的办公网络IP地址纳入“IP白名单”，白名单外的IP地址无法获取信息发布权限。 12.系统提供学生日循环考勤、单次事件考勤、课程考勤等考勤规则模式，可设置考勤事件的名称、起始时间、考勤人员范围。考勤时间段内班牌显示内容自动切换为考勤模式，实时显示应到学生、已到学生的数量及名单。 13.人脸识别考勤功能支持离线识别，无网络环境下班牌仍可以进行人脸识别考勤。 14.学生考勤结果可自动推送至家长手机端，供家长查看学生考勤信息。 15.支持考勤结束后自动推送考勤结果给管理员、班主任和任课老师，同时老师可设置关闭通知开关。 16.系统提供学生个人空间，学生可在个人空间中查询与自己个人相关的信息，也可与家长进行留言互动。 对接一卡通系统。	套	30			
小计							

录播直播系统

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一、AI 精品录播						
1	AI 4K 录播主机	1. 为保证系统整体编解码性能及使用稳定性，主机需采用≥3 颗 ARM 架构处理器，主处理器采用 8 核架构，2 颗协处理器均采用 4 核架构。 2. 主机采用高度集成化设计，能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、专业导播、虚拟抠像、远程运维参数设置功能。 3. 支持≥2 个 HDMI 高清采集接口，支持分辨率包含：3840×2160p@30Hz、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@30Hz、1680×1050p@30Hz、1600×900p@30Hz、1400×1050p@30fps、1280×1024p@30Hz、1280×1024p@60Hz、1280×960p@30Hz、1280×800p@30Hz、1280×720p@60Hz、1280×720p@30Hz、720×480p@60Hz、640×480p@30Hz 。 4. 支持≥4 路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出分辨率不小于 4K，其中 HDMI 信号输出≥3 路且 UVC 视频输出≥1 路。 ▲5. 支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，支持不小于 4K 图像输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 6. 内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥2 个无线麦克风接入，且同时支持≥2 种对频模式。 7. 支持≥2 个线路信号立体声输入，且输入接口采用不同的运放倍数设计，可满足不同类型的音频信号接入。支持≥2 个线路立体声音频输出，可独立设置任意一个输出接口的混音模式。 8. 支持≥1 个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成≥8 个阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现≥8 麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。 ▲9. 支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线性音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道可以支持该功能，满足全场景的教学使用需求。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 10. 内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现对同品牌音箱的音量控制，也可通过同品牌讲台实现对主机开关机控制。 11. 支持≥5 个 RJ45 接口，其中≥3 个支持 POE。支持双网卡设计，摄像机可在独立网段单独工作，不影响原有网络。	台	1		

		12. 支持≥5 个 USB 类型接口，其中 USB-A 接口≥3 个，Type-C 接口≥2 个。 13. 支持 H.264(BP/MP/HP)视频编码与解码，可扩展支持 H.265 编码/解码。 14. 支持分辨率、码率、帧率设定。支持录制倒计时，自定义设置≥4 种倒计时时间。 15. 支持录制清晰度设定，支持可选择 1080p、720p、VGA、QVGA；支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持录制画质选择，可选择≥5 种等级；录制编码码率≥16Mbps。 16. 支持≥2 种录制视频自动分段模式：支持按照文件大小分段，可选择 500MB，1GB，2GB 进行分段录制；支持按照录制时长分段，可选择 30 分钟、60 分钟。 17. 支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。 18. 主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。 19. 主机采用≥15 英寸触控电容屏，屏幕分辨率≥1920*1080。 20. 主机采用多功能电源按键，通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机。 21. 支持硬件复位功能，可通过 Reset 复位键实现整机复位。 22. 支持通过互联网，实现对设备的远程配置，支持关机、重启、参数配置操作。 ▲23. 支持通过互联网，按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量和总体占比，支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 24.支持 AI 分析功能，开启后可进行课堂行为分析，在平台中生成报告。报告中可查看课堂实录、课堂热力图、AI 建议分析；教学行为分析及总结；问答模式、提问类型、学生应答、教师理答、问答实录分析及总结；弗兰德斯互动分析、S-T/Rt-Ch 教学分析及总结。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章并加盖厂家公章） 25.支持≥2 种抠像背景颜色（绿色、蓝色），可自由切换；支持任选两路通道作为前景和背景，实现对前景画面的实时抠像并叠加到背景画面；				

2	流媒体系统	1. 支持互动清晰度设置，分辨率可设置 1080P、720P。支持互动清晰度自定义设置，可设置分辨率为 1080P、720P、VGA、QVGA，可设置帧率为 60、30、25FPS，可设置画质≥4 种档位，可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小。 2. 支持互动清晰度自适应，在互动时根据网络情况选择最优清晰度。 ▲3. 支持设置主机互动模式，可选择开启或关闭互动双流设置，开启后可选择第二路流的画面，支持≥6 个画面选择。画面设置支持开启或关闭直播推流 CDN 设置，开启后可选择推流画面，支持≥7 个画面选择。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 4. 支持互动协议设置，可设置主机视频通信协议，协议支持添加及参数修改。支持设置云服务器地址，可选择公有服务器或私有服务器。 5. 支持互动状态下的导播模式设置，可设置手动、半自动、全自动导播模式；支持选择互动状态下的录制画面设置，可选择≥7 路画面进行录制。 6. 支持"1+3+直播接入"的互动授课模式，可接入 1 个主讲教室、3 个互动教室和直播听课教室。 7. 支持选择自动开启直播，开始上课后将显示直播中。 ▲8. 支持登录状态自动提示。开始上课时如主机为未登录状态，系统自动提示使用微信扫码登录，登录后显示用户头像和用户名；如是已登录状态，系统自动创建并进入互动课堂，并自动开启录制。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 9. 开始上课后，主讲端将被授予“主持”权限，并自动开启麦克风。主讲端可切换导播模式或画面；将自己进行移至台上或移至台下的操作，将画面设置为主画面显示及全屏显示，并可将广播画面给所有人。 ★10. 支持互动过程中，进行性能监控，可监控网络丢包率、上行带宽、下行带宽、最大虚拟内存、当前虚拟内存、当前物理内存、当前句柄数量、当前进程数量、当前 CPU 使用率。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） ★11. 支持互动过程中，进行推流质量查看。可查看视频分辨率、视频质量、延时、丢包率、视频帧率、视频码率、音频帧率、音频码率。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 12. 支持在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。 13. 支持双向互动过程中，实现 1080P@60fps 视频双向互动。 14. 支持导播设置向导，可通过提示进行下一步操作。 15. 支持≥5 种跟踪模式设置。 ▲16 支持教师端跟踪区域、快照区域、板书区域、屏蔽区域设置，勾选后可通过鼠标绘制对应区域，不同区域通过不同	套	1		

		颜色画框展现。支持智能检测，系统可自动框选跟踪区域，快速清除快照区域，调用相机配置，自动确定跟踪区域。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲17. 支持教师端预置位设置，可通过按钮实现镜头的上下左右转动、拉近拉远，并设定≥6 个摄像机预置位。支持自动识别黑板全景位及讲台位置。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 18. 支持教师端选择目标丢失时切换的画面，支持≥4 个画面可选。支持多目标动作时切换画面设置，支持≥2 个画面可选。 19. 支持教师端开启身高自适应功能，支持教师端开启特写人形跟踪功能。 ▲20. 支持学生端开启人脸检测，开启后将通过人脸判定跟踪目标是否需要切换特写。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 21. 支持开启开机跟踪功能；支持开启或停止跟踪功能。				
3	导播系统	1. 支持通过浏览器及电脑应用程序，对主机进行画面切换控制。 2. 支持通过浏览器访问主机，进行视频管理，可对主机中录制的视频进行下载及预览。 3. 支持通过浏览器，设置主机的输入配置，调整麦克风音量及设置摄像机信号。 4. 录制模式支持电影模式、资源模式两种，能同时支持 1 路电影模式加 6 路资源录制，实时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。可通过勾选录制对应画面，实现资源模式录制。录制的所有视频均有声音。 5. 支持开始录制、暂停录制、停止录制。录制开始后系统自动计时。支持开启直播或关闭直播。 6. 支持选择≥3 种导播模式，具备手动、半自动、全自动可选。 7. 支持≥9 种多画面合成布局选择，可自定义选择布局中的画面，选择后自动更新布局种画面的名称。 8 支持≥16 种转场特效的选择。选择对应特效后，切换画面将应用该特效。特效过渡时间 0.5～1.5 秒可调。 9. 支持通过 U 盘导入片头片尾。片头片尾支持≥3 种格式导入，包含图片格式及视频格式文件，支持总共导入≥30 个大小≥19MB 的图片文件及≥190MB 的视频文件。导入后支持片头播放/播放并开始录制，可调节图片播放时间为 1～10 秒任意值。支持批量管理片头片尾，可批量勾选并删除。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 10. 支持通过手机扫码实现字幕输入，可输入≥50 个字符。导入后支持显示/隐藏控制，支持拖拽调节字幕任意位置，或通过≥6 个预设位置调整字体位置；支持通过≥3 个预设字号调整字体大小；支持通过≥5 种预设颜色调整字体颜色。支持批量管理字幕，可批量勾选并删除。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）	套	1		

		11. 支持通过 U 盘导入台标。台标支持≥2 种图片格式导入，支持总共导入≥30 个大小≥19MB 的图片文件。导入后支持显示/隐藏控制，支持拖拽调节台标任意位置，或通过≥5 个预设位置调整台标位置。支持批量管理台标，可批量勾选并删除。 12. 支持通过 U 盘导入背景图片，背景图片支持≥2 种图片格式导入，支持总共导入≥30 个大小≥19MB 的图片文件。导入后支持显示/隐藏控制，控制后可显示效果。支持批量管理背景图片，可批量勾选并删除。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 13. ★支持通过触控实现云台摄像机的推拉摇移控制。可通过单击及拖拉两种方式实现摄像机多个方位的转动，触控拖拉支持 360 度全方位转动；可通过单击及长按两种方式实现摄像机变焦控制，实现画面的放大缩小。支持≥3 种云台转动灵敏度设置。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 14. 支持可调用≥9 个预置位，可设置预置位≥8 个。 15. 支持通过单击预览画面进行画面选择，选中后将框选该画面。支持通过单击画面切换按钮或双击画面进行画面导播切换。				
4	4K 机械云台摄像机（含软件）	1.传感器尺寸：≥CMOS 1/1.8 英寸，有效像素≥800 万 2.支持不少于 40 倍变焦 3.扫描方式：逐行 4.支持畸变矫正功能，畸变＜1.5%，校正后可实现视觉无畸变 5.最低照度： 0.5Lux @ (F1.8, AGC ON) 6.镜头： F1.58 ~ F3.95 7.快门： 1/30s ~ 1/10000s 8.支持自动白平衡功能、背光补偿功能、图像冻结功能、POE 供电 9.支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90° 10.支持最大水平视场角≥60°，最大垂直视场角≥35° 11.支持最大水平转动速度≥100°/s，最大垂直转动速度≥69°/s 软件： 1.支持自动白平衡、背光补偿功能、2D、3D 数字降噪 2.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率 3.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度 4.图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启	台	4		

5	AI 课堂智能分析系统	1. 系统支持对教室环境的 3D 还原重建，形成桌椅、讲台、一体机的真实环境建模，采集到的师生互动行为自动对应到具体课桌位置；支持正前方、左前方、右前方、左后方、右后方 5 种视角转换。 2. 在 3D 课堂学生界面中，通过课桌的颜色深浅表示学生参与互动的活跃程度，基于学生上台次数、举手次数、问答次数计算学生活跃程度，颜色变化代表活跃度变化。 3. 在 3D 课堂学生界面中，支持点击课堂活跃热力图中的学生头像，查看该学生的师生互动视频片段，统计该学生在本节课的上台互动、举手次数、问答次数。 4. 在 3D 课堂学生界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色不同代表停留时间不同。 5. 系统支持通过教学大语言模型,生成教学建议,教学大模型具备至少 70 亿参数量,2200 亿训练语料,支持至少 16Ktoken 输入；教学大模型已通过网信办备案。 6. 系统通过教学大语言模型，根据教学内容自动生成师生问答、课堂互动、新课标落实三个维度的课堂反馈建议，可查看全部提问、符合知识性目标的提问、不合适的提问、提问优化建议、课堂互动建议、基于新课标的亮点和改进建议。 7. 系统支持对语音转写中的师生问答进行自动识别，将提问内容自动高亮显示，支持将识别出的问答实录一键导出为云文档。 8. 系统支持对识别出的文字进行手动校准，支持对识别出的问答片段标注是否有效，被标注有效的问答片段，在播放器时间轴对应的时间点上会高亮显示。 9. 系统支持自动识别问答模式分类，按简单型、追问型、思考再答型、自问自答、无响应进行分类统计，通过柱状图表呈现。 10 系统支持点击问答模式柱状图对该类型的提问进行筛选，问答实录中显示对应文字明细，支持按师生角色区分，并自动进行分段分句，支持跳转到文字段落对应的视频片段。 11. 系统支持通过弗兰德斯编码规则对课堂数据进行每秒 1 次的打点，自动计算出启发/指导比（I/D）、学生稳态比（PSSR）、教学内容比（CCR）、学生发言比（PIR）、教师提问比（TQR）、教学/调控比（TRR）的指标数值，通过雷达图呈现。 12. 系统支持将本堂课的弗兰德斯编码数值和标准数值进行对比，通过上下箭头呈现高于或低于标准数值；可查看弗兰德斯矩阵编码打点信息，点击打点信息可播放对应视频片段。 13 系统支持教师画面、学生画面双窗口显示，小窗口可自由拖动位置和自由切换；支持根据课件翻页将教学视频进行虚拟切片，点击互动课件缩略图，可跳转至对应视频片段。 14. 系统使用基于计算机视觉算法、语音识别技术、自然语言处理的多模态算法整体判断课堂行为，并通过有限状态机进行校正；根据课堂行为对教学视频进行打点，片段打点信息包含提问、回答、举手、起立、上台、齐读、讨论的教学事件，播放进度条支持显示事件类型、快速定位播放功能。 15. 系统支持将报告下载至本地，报告中包含基础数据、教学时间分配、讲学环节时间轴、弗兰德斯编码图、S-T/Rt-Ch 教学分析图、高频词语分析、提问数据统计、提问详情列表。 16. 系统支持通过对 S-T 编码序列的深度分析，计算本节课的教师行为占有率 Rt、师生行为转换率 Ch，基于本节课的 Rt 值、Ch 值得出本节课的教学模式，教学模式包含：混合型、练习型、讲授型、对话型。 17. 系统支持以海报、二维码、链接的方式分享给他人。	套	1		

6	AI 分析摄像机	1.镜头水平视场角≥90° 2.一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 3.内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 4.全景画面支持畸变矫正功能。 5.全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6.整机接口:≥1 路 RJ45。 7.支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 8.传感器尺寸：≥CMOS 1/2.8 英寸。 9.传感器有效像素≥800 万	套	1		
7	全向麦克风	1. 麦克风采用≥4 核的国产音频芯片。 2. 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz，拾音半径≥8m，信噪比≥68dB，声压级≥130dBSPL，10%THD@1 KHz。 3. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 4. 麦克风内置≥8 个传感器单元。 5. 麦克风支持≥1 个 Type-C 接口，麦克风支持在线 OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 6. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。 7. 麦克风支持数字音频传输。 8. 麦克风套件标配 2 支麦克风和 2 套安装支架。 软件： 1.支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2.支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平≥24dB。 3.支持自动增益控制。 4.支持啸叫抑制。 5.支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 6.支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。	台	3		

8	无线麦克风（含软件）	1. 麦克风标配充电仓，可用于充电及收纳，麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 2. 麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。 3. 麦克风采用心型指向，信噪比≥95dB，音频采样率≥48kHz，音频采样精度≥16bit，工作频段为 2.4G。 4. 支持在空旷环境下，有效传输距离≥100m，支持室内使用场景下，穿墙后有效传输距离≥20m。 5. 支持红外和无线同时配对。 6.标配 2 个麦克风和一个充电盒。	套	1		
9	有源音箱	1.采用功放与互动音箱一体化设计，帮助教师实现多媒体扩音以或本地扩声功能。 2.双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3.输出额定功率≥2*15W。 4.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 5.支持教师扩声和输入音源叠加输出。	对	1		
10	远程互动助手软件	1.软件应支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录，用户可便捷、快速进入互动课堂。 2.互动课堂连接支持按键拨号形式，可直接拨号呼叫 3.授课过程中，可实时显示授课端或参与互动的听课端画面，用户可实时查看授课端的拍摄效果，或听课端的实时状态。 4.授课过程中提供工具窗口，支持用户切换画面，调出互动工具；工具窗口可切换为迷你模式，以悬浮工具条形式显示，可置于授课课件上方。5.授课过程中，老师只需在悬浮工具条上单击听课用户名，即可与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。 6.支持听课端可观看授课端画面。在同一界面中，还可选择展示或隐藏本地教室画面，满足用户多场景使用需求。 7.支持授课过程中老师任意放大某一端的画面，进行全屏显示。 8.板书同步：授课过程中支持用户调起白板工具，在大屏上进行板书，板书内容将在听课端实时同步；且支持听课端在大屏上板书，反向实时同步至授课端或其他听课端。 ▲9.云课件：支持用户在线打开云课件列表，无需下载至本地，即可在线打开云课件进行展示或讲授。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 10.课堂活动：支持用户在云课件中进行远程同步课堂游戏，异地教室的学生可同时在大屏上进行知识竞赛，以左右分屏形式实现两个教室的学生同台竞争。	套	1		

11	互动电视	1.屏幕物理尺寸≥55 吋；屏幕分辨率≥3840*2160；屏幕刷新率≥60Hz；屏幕可视角度≥±176 度。 2.整机功耗≤120W；待机功耗≤0.5W。 3.内置喇叭个数≥2；喇叭总功率≥16W。 4.USB 接口数量≥2；HDMI 输入通道数量≥3；模拟 RF 接口≥1；AV 接口≥1。	台	1		
二、精品微课录制						
1	虚拟抠像系统	1.支持通过激活码激活抠像系统，保护软件不被恶意破解。 2.智能抠像系统支持部署于嵌入式架构主机，低功耗，安全性高，无需搭配 X86 架构服务器。 3.支持通过交互智能平板输出虚拟幕布，快速完成抠像环境部署。 4.支持≥2 种虚拟幕布背景颜色（绿色、蓝色）进行抠像背景色设置。 5.支持≥3 种虚拟幕布透明度（浅、适中、深）设置，满足不同场景下观看课件舒适感、抠像效果兼顾的要求。 6.支持透过虚拟绿幕任意操作交互智能平板，用户操作不受限制，还原真实课堂操作。 7.支持调节抠像强度，调节区间为 1~20，以适应不同灯光环境下抠像效果效果调节。 8.抠像合成后的画面边缘清晰，无明显锯齿感、绿边与绿块。 9.支持抠像过程中一键显示/关闭人像，隐藏抠像画面，实现授课课件内容全屏展示。 10.支持导入视频、图片作为抠像录制视频的片头和片尾，录制时可一键成片。 11.抠像录制时支持添加字幕、台标至当前画面中。 12.支持任意调整人物大小、位置 13.支持调整输入的电脑画面大小、位置 14.支持添加背景图片进行合成，实现多种画面合成效果	套	1		

2	4K 云台摄像机	1.传感器尺寸：≥CMOS 1/1.8 英寸，有效像素≥800 万 2.支持不少于 40 倍变焦 3.扫描方式：逐行 4.支持畸变矫正功能，畸变＜1.5%，校正后可实现视觉无畸变 5.最低照度： 0.5Lux @ (F1.8, AGC ON) 6.镜头： F1.58 ~ F3.95 7.快门： 1/30s ~ 1/10000s 8.支持自动白平衡功能、背光补偿功能、图像冻结功能、POE 供电 9.支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90° 10.支持最大水平视场角≥60°，最大垂直视场角≥35° 11.支持最大水平转动速度≥100°/s，最大垂直转动速度≥69°/s 软件： 1.支持自动白平衡、背光补偿功能、2D、3D 数字降噪 2.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率 3.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度 4.图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启	台	1		
3	双屏内置电脑提词器	1. 提词器屏幕亮度≥250cd/m²，分辨率 1920*1080。 2. 提词器具备≥1 个 hdmi 接口，≥1 个 vga 接口。 3. 提词器屏幕菜单支持≥8 种语言。 4. 提词器分光镜透光率≥97%，反射率≥20%。 5. 支持滚动速度任意调整；字号、字体任意设置，字色、背景色任意搭配等功能。软件控制方式多样化，键盘、鼠标、遥控器、脚踏板、遥控手柄均可。 6. 提词器整体结构为 CNC 数控加工成型，强度高，坚固结实。 7. 摄像机承托架结构为铝材数控一次挤出成型，固定支架可前后滑动，能与各种摄像机和三脚架固定使用,拆装简便。 8. 遮光罩为一次模压成型 EV 材质,提词器配备加厚承重型三脚架,依托加强型万向脚轮，移动平滑。 9. 内置电脑，采用企业级高效内嵌微型主机，采用 ATX 系列主板，Intel 专业 CPU，4GB 内存，128GB 高速 msata 企业版硬盘。 10.配套翻页笔	套	1		

4	专业补光灯	1. 输入电压：AC220V。 2. 额定功率：≤100w。 3. 色温：5600K/3200K 可调。 4. 显色指数：Ra≥95%。 5. TLCI(Qa)：＞95。 6. 通道数量：≥3 通道。 7. 亮度调节：支持无极调光。 8. 单灯调光：≥4 种调光方式。 9. 多灯同时调光：≥1 种调光方式。 10. 仰俯角度：支持翻转，角度应不小于 85°。	个	2		
5	灯光遥控器	1. 机身支持中英文两种语言。 2. 支持对每只灯具进行独立调校。 3. 支持控制≥99 组灯光，每组灯光可添加≥99 个灯具。合计可控制灯具总数≥9801 台。 4. 支持节能/保护模式。 5. 支持自动进入省电模式。 6. 支持有效传输距离≥150m，灯与灯之间无需连接信号线。	个	1		
二、观摩室设备						
1	观摩电视	1.屏幕物理尺寸≥55 吋；屏幕分辨率≥3840*2160；屏幕刷新率≥60Hz；屏幕可视角度≥±176 度。 2.整机功耗≤120W；待机功耗≤0.5W。 3.内置喇叭个数≥2；喇叭总功率≥16W。 4.USB 接口数量≥2；HDMI 输入通道数量≥3；模拟 RF 接口≥1；AV 接口≥1。	台	2		
2	观摩音箱	1.采用功放与互动音箱一体化设计，帮助教师实现多媒体扩音以或本地扩声功能。 2.双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3.输出额定功率≥2*15W。 4.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 5.支持教师扩声和输入音源叠加输出。	对	1		

3	导播控制台	1.整机采用纯金属材质，全铝机身，CNC 工艺，坚固耐用，质感十足，底部配备≥4 个硅胶垫，桌面使用更加稳固。 2.采用彩色背光按键，按键数量≥29 个，背光颜色≥3 种，可通过不同颜色表征不同的工作状态，简化老师理解，支持背光亮度调节，可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮度，满足不同场景和用户使用需求。 3.整机配备云台操纵杆，通过整机摇杆操作，支持不少于 8 个方向的云台控制，可通过操纵杆的倾斜程度实现对云台摄像机的转动速度控制，同时可通过操纵杆实现 ZOOM 拉进拉远控制，满足精准的拍摄取景。 4.支持一键复位功能，可通过云台操纵杆，快速将摄像机复位到开机预置位画面。 5.为满足用户在导播过程中对声音控制的诉求，整机支持≥3 个音量控制旋钮，可实现对录播主机的实时音量、教师麦克风音量、学生麦克风音量的控制，控制旋钮采用无极编码器，转动顺滑无限位，旋钮表面采用条纹设计，操控触感一流；	台	1		
4	导播控制台应用系统	1.整机支持不少于 5 个预置位，支持云台预置位设定，预置位设定无需打开其他设置软件，可直接通过键盘完成预置位设定，设定后预置位即刻生效。 2.支持云台摄像机控制选择，用户可以通过整机按键操作，支持≥5 个摄像机通道选择。 3.整机与录播主机操作同步，用户通过导播键盘，可以实现开始、暂停、停止、三种录制状态控制. 4.支持导播模式控制，用户可根据使用场景需要，设置当前的导播模式，整机可设置录播主机为自动导播模式和手动导播模式，满足不同场景需求。 5.支持≥6 种画面布局，包含单画面、双画面、画中画、三画面、四画面、自定义布局； 6.支持导播控制，用户可通过整机按键操作实现导播画面选择，选中通道能够高亮显示，支持≥6 个导播通道控制；	套	1		
5	观摩室操作台	操作台参数：产品尺寸：长 1200*宽 900*高 750；产品整体钢木铝结合材质；箱体选用 0.8-1.0mm 精装冷轧钢板优质冷轧钢板，经过酸洗磷化防锈处理；表面静电喷涂。台面及侧板为环保 18MM 厚度密度板。	套	1		
6	导播控制控制终端	1、CPU 采用 Intel 十二代 Core i5 处理器或以上，处理器核数≥10，线程数≥12，主频≥1.3GHz，最大睿频≥4.4GHz 、三级缓存≥12MB。 2、GPU 处理单元数≥80 个，最大主频≥1.2GHz 3. 内存：16G DDR4 3200MT/s 内存或以上。 4. 硬盘：硬盘：≥512G M.2 SSD 硬盘，支持机械硬盘拓展。 5. 支持拓展 9.5mm 标准光驱。 6. 支持 1000Mbps。双独立网卡。网口支持 wake on LAN。 7. 集成标准声卡、USB 键盘、鼠标。 8. 前置面板：USB≥4 个；TypeC≥1 个；麦克风输入≥1 个，音频输出≥1 个。	台	1		

		9.标配鼠标、键盘、23.8英寸显示器				
7	校级录播应用平台	1.系统采用模块化的架构设计B/S架构，用户可通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能。 2.课程评论：支持用户对已发布视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持用户在线发表视频评论，所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。 3.设备管理，显示管理员下辖的教室总数、在线教室总数、活跃教室数，实时呈现整体情况； 4.直播分享：用户可一键生成链接并进行分享，其他用户通过打开链接的方式，可登录观看直播视频。 5.活动预告：支持PC端、移动端通过分享链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等；在预览课件时，用户可在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，方便评课老师在直播开始前，预览主讲老师的课件。 6.活动课件：教师可选择云课件与直播关联，无需耗时上传本地文件；课件与直播关联后，支持用户在活动开始时间前查看云课件；活动开始后，用户可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的课件。 7.直播暖场素材：平台支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放。 8.直播数据：直播开始后，支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时掌握直播情况。 9.直播分组：教师可将多场已创建的直播，添加至同一直播分组，或在分组中直接新建直播；每个直播分组自动生成分享二维码和链接，方便观众在一个分组链接中选择不同直播进行观看。 10.课表支持逐级汇总，教师个人课程计划、学校全体课程计划均支持在一张课表中展示，利于用户便捷查看。 11.支持通过学段、学科、课程分类快速筛选课程视频；课程至少支持微课、培训讲座、课堂实录等分类，方便用户快速定位，查看所需课程。 12.视频在线剪辑，支持用户对本地上传或录播机录制的视频，通过浏览器完成在线剪辑，将视频的无效内容删除，保留课堂中的重难点和精彩部分，效果预览：进行剪辑操作后，支持用户通过在线预览窗口，实时查看剪辑后的内容，确保视频效果。	套	1		
8	资源管理服务器	1.支持校本资源存储、内网直播等 2.存储系统　配置超大容量存储阵列　： 3.总物理容量：不低于25TB 4.网络特性　不少于4个千兆以太网口（RJ45），10/100/1000Mbps自适应 5.前面板控制　：船型电源开关、一键复位功能 6.指示灯　：包含RUN、HDD、LAN1、LAN2、Power状态指示灯 7.内置高性能流媒体服务系统	台	1		

		8.视频点播 ：支持≥200 个并发点播流 9.直播流服务 ：支持≥500 个内网用户同时收看直播流 10.散热系统 ：优化静音散热设计，确保设备稳定运行				
五、移动直录播系统						
1	移动录播主机	1.为保证系统整体编解码性能及使用稳定性，主机需采用 ARM 架构处理器，具备 8 核 CPU，不少于 4 个主频 2.4GHz 芯片，且不少于 4 个 1.8GHz 芯片，主机系统内存不低于 8GB，主机采用 SSD 硬盘，存储容量不低于 512GB。采用 Linux 深度定制操作系统。 2.主机内置电池模组，电池容量≥16000mAH，可制成≥6 小时续航，可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示。 3.主机采用高度集成化设计，能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理表、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能；采用 15.6 英寸触控电容屏，采用全贴合工艺，屏幕色域≥72% NTSC，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920*1080。 4.主机内置 WIFI6 模组，无需外接无线网即可连接 WIFI 网络实现直播。 5.支持多网互备，有线网络和 WIFI 网络可以相互备份使用，两个网络链路可以实现动态切换，无需人工操控干预，保障直播稳定性。 6.主机内置无线视频接入模块，支持≥4 路无线视频信号输入，支持≥100m 无线图像传输。 ▲7.支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲8.支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线性音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道可以支持该功能，满足全场景的教学使用需求。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 9.支持 2 个 HDMI 高清采集接口，支持分辨率包含：3840×2160p@30Hz、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@30Hz、1680×1050p@30Hz、1600×900p@30Hz、1400×1050p@30fps、1280×1024p@30Hz、1280×1024p@60Hz、1280×960p@30Hz、1280×800p@30Hz、1280×720p@60Hz、1280×720p@30Hz、720×480p@60Hz、640×480p@30Hz 。 10.支持≥4 路高清视频输出，4 路视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出最大分辨率均可达到 4K，其中 HDMI 信号输出≥3 路且 UVC 视频输出≥1 路。 11.支持≥5 个 RJ45 接口，其中≥3 个支持 POE。。	台	1		

		12.支持≥2 个线路信号立体声输入，且两个输入接口采用不同的运放倍数设计，可满足不同类型的音频信号接入；支持≥2 个线性立体声音频输出，可独立设置任意一个输出接口的混音模式；支持≥1 个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过一根网线就可以完成 8 个阵列麦克风接入主机，通过一根网线可以实现两个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持无损数字音频传输。 13.支持≥3 个 USB 类型接口，其中 USB-A 接口≥2 个，Type-C 接口≥1 个。 14.主机采用多功能电源按键，通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机。 15.支持双网卡设计，摄像机可在独立网段单独工作，不影响原有网络。 16.支持录制倒计时，自定义设置≥4 种倒计时时间（3 秒、5 秒、8 秒、10 秒）。 17.支持多通道同时录制，支持生成标准 MP4 格式视频文件，支持≥8 路 MP4 文件同时录制。（导播画面、互动画面、课件画面、学生全景、学生特写、教师全景、教师特写、板书特写） 18.支持推流路数≥3 路，支持 rtmp 直播推流，支持将直播流推送到第三方平台进行直播，推送给第三方的直播流可选择不同视频源，推流单路可达 1080p@60fps，可选画面≥8 个，推送给第三方的直播流可选择是否带有声音。 19.支持虚拟蓝绿色抠像。				
2	录播软件系统	1. 支持在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。 2. 支持通过电影模式录制 4K 画面，可选择≥6 路视频画面进行选择切换。 3. 支持≥3 种视频信号接入，可接入有线网络视频信号、无线网络视频信号、HDMI 高清视频信号。 4. 支持接入 POE 网络摄像机，可通过 RTSP 协议接入第三方摄像机视频信号。 5. 支持≥3 种视频编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile。 6. 支持≥2 种视频码率控制方式，支持 CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。 7. 支持 HDMI 采集画面缩放，可完成 3840×2160p 图像采集。 ▲8. 支持摄像机输入视频画面图像设置，提供≥3 种预设图像模式，可用于教室、报告厅、户外场景。支持≥5 种自定义参数设置，可设置≥2 种摄像机聚焦方式，手动聚焦时可通过按钮实现聚近/聚远；支持锁定曝光开启/关闭；支持锁定白平衡开启/关闭。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲9. 支持摄像机 AI 跟踪设置，可开启或关闭 AI 跟踪。开启后摄像机自动识别人物，可通过切换按钮改变人物选择，绿框为已选择的人物，红框为待选择的人物。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 导播系统 1. 录制模式支持电影模式、资源模式两种，能同时支持 1 路电影模式加 6 路资源录制。	套	1		

		2. 支持开始录制、暂停录制、停止录制。录制开始后系统自动计时。支持开启直播或关闭直播。 3. 支持≥9 种多画面合成布局选择，可自定义选择布局中的画面，选择后自动更新布局种画面的名称。 4. 支持≥16 种转场特效的选择。选择对应特效后，切换画面将应用该特效。 5. 支持通过 U 盘导入片头片尾。片头片尾支持≥3 种格式导入，包含图片格式及视频格式文件。 ▲6. 支持通过手机扫码实现字幕输入，可输入≥50 个字符。导入后支持显示/隐藏控制，支持拖拽调节字幕任意位置，或通过≥6 个预设位置调整字体位置；支持通过≥3 个预设字号调整字体大小；支持通过≥5 种预设颜色调整字体颜色。支持批量管理字幕，可批量勾选并删除。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 7. 支持通过 U 盘导入台标。台标支持≥2 种图片格式导入。 ▲8. 支持通过 U 盘导入背景图片，背景图片支持≥2 种图片格式导入，支持总共导入≥30 个大小≥19MB 的图片文件。导入后支持显示/隐藏控制，控制后可显示效果。支持批量管理背景图片，可批量勾选并删除。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）				

3	虚拟抠像系统	1.支持通过激活码激活抠像系统，保护软件不被恶意破解。 2.智能抠像系统支持部署于嵌入式架构主机，低功耗，安全性高，无需搭配 X86 架构服务器。 3.支持通过交互智能平板输出虚拟幕布，快速完成抠像环境部署。 4.支持≥2 种虚拟幕布背景颜色（绿色、蓝色）进行抠像背景色设置。 5.支持抠像拍摄和实景拍摄同步进行，并可实时进行虚拟抠像场景画面和实景拍摄画面的切换录制。 6.支持≥3 种虚拟幕布透明度（浅、适中、深）设置，满足不同场景下观看课件舒适感、抠像效果兼顾的要求。 7.支持透过虚拟绿幕任意操作交互智能平板，用户操作不受限制，还原真实课堂操作。 8.支持多路视频输入画面，支持选择一路作为当前抠像人像画面，满足多个机位拍摄的抠像场景。 9.支持≥高清输入信号，支持任选一路作为背景画面，此通道支持输入图片、视频等多种素材的画面，满足不同抠像背景的需求。 10.支持对前景画面实时抠像与背景画面叠加，叠加后的画面通过合成画面输出并可通过录播主机实现实时预览。 11.支持在抠像过程中，对人像采集摄像机曝光补偿、抗闪烁、聚焦、白平衡设置（仅移动录播） 12.支持设置和调用抠像画面预置位，开启抠像系统时快速调用预置位，无需反复调节。 13.支持调节抠像强度，调节区间为 1~20，以适应不同灯光环境下抠像效果效果调节。 14.抠像合成后的画面边缘清晰，无明显锯齿感、绿边与绿块。 15.支持抠像过程中一键显示/关闭人像，隐藏抠像画面，实现授课课件内容全屏展示。 16.支持切换显示/隐藏人像时，可选择淡入淡出效果，无切换生硬感，平滑过渡。 17.支持通过录播主机触控操作一键开启、暂停、结束抠像录制。 18.老师可独立进行录制操作，支持对接翻页笔，可通过翻页笔控制开启、暂停、结束抠像录制。 19.支持对接翻页笔，可通过翻页笔一键控制显示/隐藏人像画面。 20.支持导入视频、图片作为抠像录制视频的片头和片尾，录制时可一键成片。 21.抠像录制时支持添加字幕、台标至当前画面中。 22.支持任意调整人物大小、位置 23.支持调整输入的电脑画面大小、位置 24、支持添加背景图片进行合成，实现多种画面合成效果	套	1		

4	4K 无线云台摄像机（含软件）	1.支持≥1 路 RJ45 网络接口，10M/100M/自适应以太网，≥1 路 HDMI OUT 接口，支持≥1 路 3.5mm Line in 接口，支持≥1 路 DC 12V 电源输入接口，支持≥1 路 USB Type-C 接口。 2.支持拨码开关，通过拨码开关可控制摄像机输出视频制式。 ▲3.传感器尺寸≥CMOS 1/1.8 英寸；支持不少于 40 倍变焦；（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 4.支持最大水平视场角≥60°（60°），最大垂直视场角≥35°（35.7°）。 5.支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90°。 6.支持可变速度转动，水平转动速度 0～100°/s，垂直转动速度支持 0～69°/s。 7.支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持最大支持 1080@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。 8.支持内置≥2 个驻极体全指向麦克风。 9.支持 H.264(BP、MP、HP)、H.265(MP)、MJPG 编码协议。 10.支持通过无线网络实现电量信息、无线信号强度、摄像机参数、版本信息的显示，并进行设备升级。 11.支持自动白平衡；支持背光补偿；支持强光抑制；支持图像冻结；支持 2D/3D 降噪； 12.支持基于不同使用场景的摄像机模式选择，包括室内模式、室外模式和专业模式。 13.支持 5.8G 无线传输。 14.支持人员检测，当开启跟踪时，即可实现对人员的跟踪拍摄，无需借助其他定位摄像机。 15.机身配备 1 英寸显示屏，支持显示信号强度、连接状态、电量信息、IP 地址、音频工作状态。 软件： 1.支持自动白平衡 2.支持背光补偿功能 3.支持 2D、3D 数字降噪 4.支持不少于 4 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t 5.支持 AAC、G711A 两种音频编码格式 6.支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议 7.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率 8.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度 9.图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启	台	3		

5	无线麦克风套装	1.麦克风支持≥1 个 3.5mm 音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值≥2V（RMS）。整机 3.5mm 音频接口≥2 个。 2.麦克风整机≥1 个 USB Type-C 接口。 3.麦克风支持≥1 个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充电。整机 Pogo pin 接口≥2 个。 4.麦克风支持≥1 个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。 5.麦克风支持≥2 个按钮，可控制麦克风输出音量。 6.麦克风单体重量≤30g。 7.麦克风标配充电仓，方便快速充电及收纳。 8.麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 9.整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。	套	1		
6	无线全向麦套装	1.整机包含一个充电底座，两个 MIC 单体，一个 USB 接收器。 2.整机采用 4 阵列全指向麦克风，360° 全方位拾音，拾音距离可达 5 米。 3.整机麦克风频响 150Hz~8kHz，信噪比≥60dB。 4.整机麦克风具备全指向性设计，可以拾取所有方向的声音。 5.整机电池容量 3.7V/3000mAh，可达 10 天待机。 6.充电底座支持 1 个 Type C 接口，1 个配对按键。 7.每个麦克风支持 1 个 Type C 接口，1 个静音按键和 1 个状态指示灯和 1 个电量指示灯。 8.整机采用 5G WiFi 进行无线信号传输，支持 802.11n；802.11g；802.11b 等多个版本。 9.整机有效无线传输距离≥10m。	套	1		
7	移动录播箱	1.高强度特殊材料机身，箱体承重不低于 50KG。 2.采用航空级材质拉手，经久耐用。 3.采用静音万象轮，静音轮数量不低于 4 个。	套	1		
8	摄像机三脚架	1.高强度全金属材质。 2.支持伸缩，最大高度不低于 1.7m。 3.采用标准 1/4 英寸螺口。 4.支持万千球头，便于调节角度。	套	3		
小计						

智慧体育系统

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1	AI 长跑测试智能机	一、AI 长跑分析模块 1.支持 800 米或 1000 米跑步测试。 2.长跑项目支持举手人脸识别检录，或者移动端选人检录。 3.跑步项目检录模式支持上一组跑步过程中开启下一组检录。 ▲4.检录过程中，在跑步测试设备屏幕，通过触控操作，能够删除已检录的学生。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章；） 5.检录完成后，教师点击测试设备屏幕发令功能图标，设备自动语音发令。 6.基于 AI 视觉分析智能捕捉跑步测试过程视频，自动计算出成绩并上传系统，无需穿戴电子设备或号码服。 7.跑步测试完成后智能生成项目分析报告，报告能在跑步测试设备直接查看。 8.报告内容包括但不限于学生信息、跑步成绩、跑步排名、运动参数（平均速度、冲刺跑速度）、运动曲线、肌群状态。 9.支持配置国家学生体质健康测试标准，以及支持自定义配置体育考试项目评分标准。 10.项目产生的未完成记录会进入审核列表，支持修改为有效成绩提交。 二、智能交互模块 1、设备基于 AI 视觉技术实现运动过程中的人机智能交互，跑步项目测试全程通过 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时，无其他辅助设备或人工参与。 ▲2、设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章；） 3、设备基于 AI 视觉算法检测和提取运动目标，实时捕捉人体关节点，实现运动过程中的人体姿态识别。 4、设备支持智能触显交互，屏幕≥21 寸，支持触控，分辨率≥1920×1080。 5、设备屏幕实时显示学生身份认证界面、测试准备、测试成绩。 ▲6、在跑步测试设备屏幕上查看今日记录，不会导致正在测试项目中断测试。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章；） 7、设备配置有源防水音响，在检录、发令、成绩播报等环节提供智能引导，音响额定功率≥30W，频率响应 100Hz-15KHz（±3db），信噪比＞70db，支架式安装。 8、设备内置算力模块，处理器≥8 核，内存≥4GB，存储≥64GB，主频≥2.0GHz。 9、设备配置 AI 摄像机，像素≥800w，有效像素阵列 3840（H）×2160（V），镜头尺寸 1/1.8，帧率≥30 帧，视频编码格式支持 H.265、H.264、MJPEG。 10、AI 摄像机配置算力模块，内存≥2GB，存储≥16GB，支持多种主流机器学习框架，能进行人脸识别、目标追踪等	台	2		

		AI 任务。 11、设备 USB 接口数量≥2，HDMI 接口数量≥1，10/100/1000M 自适应以太网 RJ45 网口≥2。 12、设备金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，固定化部署跑步项目起点。 13、运动项目支持外部断网使用，测试过程不受外部网络环境波动影响。				
2	跑步终点立杆	1.材质为加厚铁管柱，工业烤漆，外表镀锌防腐。 2.立柱高度≥3.5 米，立柱直径根据场地条件定制。 3.横臂长度根据田径场地施工环境和跑步项目需求定制尺寸。	套	1		
3	室外 AI 体测智能机-多项目	一、AI 运动测训模块 1.支持立定跳远测试，立定跳远支持踩线、单脚起跳的违规提示。 2.支持仰卧起坐≥3 人同时测试，仰卧起坐支持双手未抱头、双腿未屈膝的违规提示。 3.支持跳绳≥7 人同时测试，跳绳支持未持绳提示。 4.体测项目运动数据支持训练数据和测试数据的两种采集模式。 ▲5.跳绳/仰卧起坐在测试模式且测试人数不少于三人情况下，测试结束后结果页显示本组排名。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 6.支持高抬腿、深蹲、开合跳、纵跳、左右跳等基础体能训练项目≥7 人同时运动。 ▲7.支持蹲跳、半蹲、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起等强化体能训练项目≥7 人同时运动。（投标时需同时提供上述功能界面截图。） ▲8.支持排球垫高、足球踩球（≥7 人同时运动）、篮球运球（≥7 人同时运动）等球类训练项目。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 9.在移动端能设置默认项目，设备处于其他项目且十五分钟无人运动，会自动切回默认项目。 ▲10.在移动端选择某个体能项目，点击运动视频，可查看视频，并支持投屏到设备。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章；） 二、AI 运动赛事模块 1.支持运动项目被设置为比赛活动，在活动周期内，学生处于比赛活动状态下的项目的运动数据会被统计到该项目排行榜。 2.参与比赛活动项目的排行榜支持最佳成绩展示，显示内容能够在校级个人排名、校级男女排名、年级男女排名中选择。 3.参与比赛活动项目的排行榜支持累计成绩展示，显示内容能够在校级个人累计排名、校级男女累计排名、年级男女累计排名、班级累计排名中选择。 ▲4.系统支持在排行榜页面展示距离比赛结束时间。针对班级累计排行榜，可按年级维度查看各班级的排名情况。（投标时需同时提供上述功能界面截图。） 三、智能交互模块 1.设备基于 AI 视觉技术实现运动过程中的人机智能交互，实现身份认证、手势切换项目、各个运动区域独立计时计数，全程无需人工干预。	套	2		

		2.设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。 3.基于 AI 视觉算法检测和提取运动目标，实时捕捉人体关节点，实现运动过程中的人体姿态识别。 4.体测项目的训练模式和测试模式支持举手自动切换。训练模式支持随来随练，举手识别成功后即开始运动，无需等待其他点位学生识别。测试模式支持所有学生识别成功后同时开始，同时结束，中途离开不会自动结束。 5.设备处于空闲中/识别中/结果页/评分页等状态可直接切换项目或直接进入其他页面，识别成功/运动中等状态切换项目或进入其他页面有弹窗提示确认。 6.设备支持智能触显交互，屏幕≥21 寸，支持触控，分辨率≥1920×1080。 ▲7.体测项目在测试模式下完成测试，支持在测试设备端查看运动记录、测试报告和视频回放。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章） 8.设备配置有源防水音响，在检录、发令、成绩播报等环节提供智能引导，音响额定功率≥30W，频率响应 100Hz-15KHz（±3db），信噪比＞70db。 9.设备内置算力模块，处理器≥4 核，内存≥4GB，存储≥64GB，主频最高达 2.0GHz。 10.设备配置 AI 摄像机，像素≥800w，有效像素阵列 3840（H）×2160（V），镜头尺寸 1/1.8，帧率≥30 帧，视频编码格式支持 H.265、H.264、MJPEG。 11.AI 摄像机配置算力模块，内存≥2GB，存储≥16GB，支持多种主流机器学习框架，能进行人脸识别、目标追踪等 AI 任务。 12.设备 USB 接口数量≥2，HDMI 接口数量≥1，10/100/1000M 自适应以太网 RJ45 网口≥2。 13.设备金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，固定化部署。 14.运动项目支持外部断网使用，测试过程不受外部网络环境波动影响。				
4	室外 AI 体测智能机-引体向上	一、AI 运动模块 1.支持引体向上≥2 人同时测试。 2.引体向上支持双腿摆动、反手握杠的违规提示。 3.体测项目运动数据支持训练数据和测试数据的两种采集模式。 4.支持运动项目被设置为比赛活动，在活动周期内，学生处于比赛活动状态下的项目的运动数据会被统计到该项目排行榜。 5.参与比赛活动项目的排行榜支持最佳成绩展示，显示内容能够在校级个人排名、校级男女排名、年级男女排名中选择。 6.参与比赛活动项目的排行榜支持累计成绩展示，显示内容能够在校级个人累计排名、校级男女累计排名、年级男女累计排名、班级累计排名中选择。 二、智能交互模块 1.设备基于 AI 视觉技术实现运动过程中的人机智能交互，实现身份认证、手势切换项目、各个运动区域独立计时计数，全程无需人工干预。 2.设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。	套	1		

		3.基于 AI 视觉算法检测和提取运动目标，实时捕捉人体关节点，实现运动过程中的人体姿态识别。 4.体测项目的训练模式和测试模式支持举手自动切换。训练模式支持随来随练，举手识别成功后即开始运动，无需等待其他点位学生识别。测试模式支持所有学生识别成功后同时开始，同时结束，中途离开不会自动结束。 5.设备处于空闲中/识别中/结果页/评分页等状态可直接切换项目或直接进入其他页面，识别成功/运动中等状态切换项目或进入其他页面有弹窗提示确认。 6.设备支持智能触显交互，屏幕≥21 寸，支持触控，分辨率≥1920×1080。 ▲7.体测项目在测试模式下完成测试，支持在测试设备端查看运动记录、测试报告和视频回放。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章；） 8.设备配置有源防水音响，在检录、发令、成绩播报等环节提供智能引导，音响额定功率≥30W，频率响应 100Hz-15KHz（±3db），信噪比＞70db。 9.设备内置算力模块，处理器≥4 核，内存≥4GB，存储≥64GB，主频最高达 2.0GHz。 10.设备配置 AI 摄像机，像素≥800w，有效像素阵列 3840（H）×2160（V），镜头尺寸 1/1.8，帧率≥30 帧，视频编码格式支持 H.265、H.264、MJPEG。 11.AI 摄像机配置算力模块，内存≥2GB，存储≥16GB，支持多种主流机器学习框架，能进行人脸识别、目标追踪等 AI 任务。 12.设备 USB 接口数量≥2，HDMI 接口数量≥1，10/100/1000M 自适应以太网 RJ45 网口≥2。 13.设备金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，固定化部署。 14.运动项目支持外部断网使用，测试过程不受外部网络环境波动影响。				

5	室外 AI 体育教学智能机	一、AI 运动教学模块 1.支持由多个 AI 体能动作组成 AI 体育课程，课程设置有目标、时长、学段、水平等级。 2.AI 体能课程根据肌肉耐力、肌肉力量、平衡柔韧、速度、灵敏协调、爆发力等类别进行分类。 3.支持单个 AI 体能动作的展示与教学，课程动作支持≥7 人同时运动。 ▲4.动作项目库包括但不限于收腹跳、简易波比、半蹲轻跳、直腿轻跳、平举环绕、站姿拉伸、上肢拉伸、原地小跑、小腿拉伸、背部拉伸。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章；） ▲5.课程支持 AI 跟练模式，教师可选择单人模式或多人模式，学生跟随动作教学视频进行运动，系统通过摄像头实时分析和识别多名学生的身份和运动数据。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章；） 6.课程支持视频播放模式，播放动作教学视频，学生跟随练习。 7.拥有体育项目教学视频，教学主题包括但不限于跳绳、跳远、足球、篮球、排球等项目。 8.支持用户上传的 PPT、视频、音频、图片等教学资料的展示或播放。 二、AI 运动测训模块 1.支持立定跳远测试，立定跳远支持踩线、单脚起跳的违规提示。 2.支持仰卧起坐≥3 人同时测试，仰卧起坐支持双手未抱头、双腿未屈膝的违规提示。 3.支持跳绳≥7 人同时测试，跳绳支持未持绳提示。 4.支持高抬腿、深蹲、开合跳、纵跳、左右跳等基础体能训练项目≥7 人同时运动。 5.支持蹲跳、半蹲、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起等强化体能训练项目≥7 人同时运动。 ▲6.支持排球垫高、足球踩球（≥7 人同时运动）、篮球运球（≥7 人同时运动）等球类训练项目。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章；） 7.体测项目具备训练模式、测试模式，训练模式和测试模式支持举手自动切换。 8.体测项目在测试模式下完成测试，支持查看运动记录、测试报告和视频回放。 三、AI 运动数据模块 1.提供学校体育数据概览，体育数据可视化呈现，体育测试数据、体能锻炼数据的多维统计与综合分析。 2.整体呈现使用人次、学生参与度（测试人数占比、锻炼人数占比），可查询各学年数据。 3.呈现体测项目或体能项目的校园排行榜与运动记录。 ▲4.基于课堂时间段采集到的运动数据，智能分析上课班级、学生，按班级汇总体育课堂数据，生成 AI 体育课表。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章；）	台	1		

		▲5.体育课堂报告智能分析课堂数据，可视化课堂练习目标、课堂内容分布、课堂时间分布、运动项目人次、项目评分等级与成绩分布。（提供政府部门认可的第三方权威机构认证的检测报告复印件并加盖投标人公章；） 四、AI 运动赛事模块 1、支持运动项目被设置为比赛活动，在活动周期内，学生处于比赛活动状态下的项目的运动数据会被统计到该项目排行榜。 2、参与比赛活动项目的排行榜支持最佳成绩展示，显示内容能够在校级个人排名、校级男女排名、年级男女排名中选择。 3、参与比赛活动项目的排行榜支持累计成绩展示，显示内容能够在校级个人累计排名、校级男女累计排名、年级男女累计排名中、班级累计排名中选择。 4、系统支持在排行榜页面展示距离比赛结束时间。针对班级累计排行榜，可按年级维度查看各班级的排名情况。 五、智能交互模块 1.设备基于 AI 视觉技术实现运动过程中的人机智能交互，通过智能触显模块实现运动数据显示与查询。 2.设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。 3.基于 AI 视觉算法检测和提取运动目标，实时捕捉人体关节点，实现运动过程中的人体姿态识别。 4.基于 AI 视觉技术，实现身份认证、手势切换项目、各个运动区域独立计时计数，全程无需人工干预。 5.设备支持智能触显交互，屏幕≥65 寸，支持触控，分辨率≥1920×1080。 6.设备内置算力模块，处理器≥8 核，内存≥4GB，存储≥64GB，主频≥2.0GHz。 7.设备配置 AI 摄像机，像素≥800w，有效像素阵列 3840（H）×2160（V），镜头尺寸 1/1.8，帧率≥30 帧，视频编码格式支持 H.265、H.264、MJPEG。 8.AI 摄像机配置算力模块，内存≥2GB，存储≥16GB，支持多种主流机器学习框架，能进行人脸识别、目标追踪等 AI 任务。 9.设备 USB 接口数量≥2，HDMI 接口数量≥1，10/100/1000M 自适应以太网 RJ45 网口≥2。 10.设备金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，固定化部署。 11.运动项目支持外部断网使用，测试过程不受外部网络环境波动影响。 12.设备内置摄像头，像素≥200w，摄像头支持通过人脸识别实现学生体育报告查询的身份识别。				

6	室外 AI 教学多人拓展配件	1.室内 AI 教学多人拓展配件，搭配室内 AI 体育教学智能机使用，支持运动人数拓展。 2.基于 AI 视觉技术，实现人脸识别身份认证、手势切换项目、各个运动区域独立计时计数，全程无需人工干预。 3.支持立定跳远项目拓展为 1-2 人同时测试与训练。 4.支持仰卧起坐项目拓展为 1-6 人同时测试与训练。 5.支持跳绳项目拓展为 1-14 人同时测试与训练 6.支持单个 AI 体能动作 1-14 人同时运动。 7、体能课程支持 AI 跟练模式，支持 1-14 人同时运动。 8、支持高抬腿、深蹲、开合跳、纵跳、左右跳、蹲跳、半蹲、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起、足球踩球、篮球运球等体能训练项目 1-14 人同时运动。 9.支持高精度人体姿态估计，对运动的各项参数进行精确测量，为运动分析提供详尽的数据支持。 10.支持高精度人体运动跟踪，对运动的轨迹进行实时追踪，无论是在单人还是在群体运动中，都能提供出色的跟踪效果。 11.AI 摄像机像素≥800w，有效像素阵列 3840（H）×2160（V），镜头尺寸 1/1.8，帧率≥30 帧，视频编码格式支持 H.265、H.264、MJPEG。 12.AI 摄像机配置算力模块，内存≥2GB，存储≥16GB，支持多种主流机器学习框架，能进行目标追踪等 AI 任务。 13.AI 摄像机支持 DC12V 供电，工作温度范围-10℃-55℃。	套	1		

7	体育学科大数据平台	一、基础管理功能 1.平台整合智慧体育锻炼数据、智慧体育测试数据，总体呈现学生人数、运动时长和测试次数。 2.平台支持班级管理、学生管理、账号管理、屏保管理，用户可创建班级、批量导入基础信息、设置账号角色和权限。 二、体育锻炼管理 1.平台支持校内体育锻炼管理、校外体育锻炼管理和赛事管理。 2.校内体育锻炼管理支持学校数据、年级数据、班级数据的概览，提供运动记录、运动排行的查询。 3.校内体锻的学校数据、年级数据和班级数据支持按学年或日期查询，可视化呈现运动人数、男女运动比例、运动总时长等信息。 4.校内体锻支持按学年、年级、项目查询学生运动记录，运动记录可导出、可删除。 ▲5.校内体锻支持按学年、日期、年级查询运动排行，可查询的项目≥40 个。（提供产品功能截图） 6.校外体锻的学校数据支持按学年查询，可视化呈现运动人数、男女运动比例、运动总时长等信息。 7.校外体锻支持按学年、年级、班级查询运动记录，记录呈现每一位运动者的运动总时长、日均运动时长，记录可导出。 8.校外体锻支持查询运动排行，具备作业管理功能。 9.赛事管理可增加赛事，对已有赛事进行编辑，查询赛事记录。 三、体育测试管理 1.平台支持年级、班级、学生的体测数据管理，体测记录、成绩、排行的查询，以及测试计划管理。 2.体测的学校数据支持按学年、日期、模式查询，可视化呈现测试人数、成绩合格率、成绩平均分、各年级测试人数、各年级成绩合格率、各年级平均分、各年级男女平均分，以及分年级查看男生或女生的各项目平均分与等级。 3.体测的年级、班级、学生数据支持按学年、日期、模式、年级、性别等条件查询成绩，成绩可导出。 4.平台能够可视化呈现班级概览数据，数据包括测试人数、成绩合格率、成绩平均分、各项目平均分与等级。 5.平台能够可视化呈现学生概览数据，数据包括成绩合格率、成绩平均分、班级排名、年级排名、各项目平均分、各项目成绩详情。 6.平台能够查看≥10 个测试项目成绩报告，AI 智能分析运动过程，报告包含测试成绩、成绩等级分布、成绩记录、肌群状态、点评与建议。 7.体测记录管理支持查询记录、删除记录、记录导出、批量导入记录、成绩设置为有效或无效。 8.体测成绩管理可按不同评分标准查询成绩，以及查看测试报告和视频。成绩可按学生或项目导出。 9.体测排行管理支持≥10 个测试项目的排行查询。	套	1		

		10.测试计划创建能够选择国家体质健康标准，设置测试名称、日期、年级、班级等信息，已创建的计划可编辑或删除。 11.测试计划可查看总测试人数、各班级完成测试人数、各项目测试进度及平均分，支持免考设置和成绩导出。 四、体育教学管理 1.平台支持课堂教学管理、课程设置管理与教学视频管理。 2.课堂教学管理支持用户按学年、日期、项目、年级、班级、性别查看学生在各项目的成绩情况。 ▲3.课程设置管理支持用户创建AI运动课程，系统提供≥40个动作供用户选择，用户可设置课程适合学段、每组训练动作、每个动作时间、组循环次数、组间休息时间。（提供产品功能截图） 4.教学视频管理支持用户上传自有视频，并对视频进行标签。 五、体育赛事管理 1.支持用户选择AI体育设备并创建比赛，比赛创建内容包括比赛时间、比赛项目、设备端显示的排名类型。 2.用户在比赛创建时，支持用户选择设备端展示最佳成绩（校级个人排名、校级男女排名、年级男女排名），以及累计成绩（校级个人累计排名、校级男女累计排名、年级男女累计排名和班级累计排名）。 3.支持用户根据学年、设备、项目、比赛状态等条件筛选已创建的比赛。 4.每一个比赛支持查看比赛排行、比赛记录和参赛次数，以上数据支持导出。				
小计						

云桌面一体机方案

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1	云桌面管理服务器	硬件平台要求： 1、规格：1U 机架式服务器，含 1U 导轨 2、处理器：单路 CPU，单颗 CPU 核心数≥4C，主频≥3.3GHz 3、芯片组：高效 C246 芯片 4、内存：32G 5、硬盘：1 块 960G SSD、1 块 4T SATA 6、网口：集成 4 个千兆以太网口+1 个千兆专用远程管理接口 7、IO 接口：后置 1*VGA，4*USB2.0，1*HDMI，1*DB9 串口 8、PCIE 插槽：1 个 PCI-E 3.0 x8(in x16) 9、电源：400W 高效节能服务器专用电源 10、售后服务：原厂质保 5 年保修 软件管理平台要求： ▲1.系统提供基于浏览器的统一管理界面，能够实时监控云终端和服务器的宏观运行状态。云终端的状态至少包括终端离线/在线数量，桌面离线/在线数量。服务器运行状态至少包括：CPU 使用率，内存使用率，网络流量，存储使用率等信息。 ▲2.云服务器支持 SSD 固态+机械硬盘混合磁盘组合方式，在 SSD 阵列设置缓冲区进行模版的加速，获得较高 IO 性能，提升云桌面启动速度和运行效率。 ★3.硬件断电接管，在使用环境发生断电时可自动监控并跟 UPS 交互，使用 UPS 电源继续提供计算能力，同时防护硬件不受损。（投标时必须提供此功能截图加盖厂商公章）	台	1		

2	教师办公机	1、处理器：不低于八核 十二线程，主频率不低于 2.2GHZ,最大睿频频率 不低于 4.8GHZ; 2、内存：16G 3、硬盘：512G 4、接口：HDMI、USB2.0*2、USB3.0 *2、RJ45 接口 5、侧边接口：USB2.0*2 6、显示器尺寸：不小于 23.8 寸 7、售后服务：原厂免费上门 5 年整机保修	台	75		
3	云桌面管理平台	1、支持 VDI/VOI 云桌面架构的融合管理，可实现 VDI 架构及 VOI 架构两种云终端的统一管理。 2、VOI 云桌面系统支持终端独立运作，在服务器和网络发生故障时保证桌面不会中断工作，确保教学活动的正常进行，即关服务器也能上课，服务器出现故障不影响终端正常使用避免教学事故发生。 3、B/S 架构管理：具备支持创建任意多个管理员帐号，并可自定义管理权限，实现机房多人分级安全管理功能；通过 WEB 管理页面可以实现所有的管理操作，支持 IOS 设备、Android 手机对机房的管理，实现使用环境的实时切换，系统开机及关机。 4、云终端开机后可以提供多种桌面应用环境给用户选择，也可以由管理员在服务器端指定教学桌面环境给特定的云终端;云终端内置与服务端管理平台配套的受控组件,管理平台可向任意云终端发送远程命令，包括文件分发、远程开关机、还原策略等，并可实现远程控制。 ★5、为保障服务器使用连续性，支持自检功能，检测项包含但不限于网络检测、网卡检测、内存检测、时间检测等。(投标时必须提供此功能截图加盖厂商公章) 6、提供高效客户端设置功能：系统具备云终端群组管理功能，可以将不同的云终端划分成不同的群组进行管理。系统管理员还可以统一设置云终端的计算机名、IP 地址、所需要启动的镜像等参数。 7、支持模板更新点管理，可默认保留不少于四个时间点的更新进度，可对更新点进行合并、删除，减少资源占用; ★8、提供桌面检测工具，可对于自身物理进行操作系统、硬盘、内存、CPU、外设等各方面进行全面检测，保障用户使用连续性。（投标时必须提供此功能截图） 9、支持网络和硬盘双启动方式，终端自动通过网络启动；当网络中断时，终端可正常运行无需重启。 ★10、支持桌面弹窗拦截，保障用户桌面纯净使用。（投标时必须提供此功能截图） 11、支持多镜像切换，根据用户需求可一键切换系统镜像，用户和管理员都可以进行切换操作，可兼容包含但不限于 UOS、KOS、中科方德等主流操作系统。 12、支持国产化双轨教学，单个教室可同时进行传统教学和国产化教学，平台可同时支持对传统及国产化	套	187		

		终端的统一管理，裸硬件终端无需操作系统，接入网络即可自动下载获取所需操作系统镜像。 ★13、支持 C/S 架构的终端管理工具，可支持包含但不限于镜像模板的制作、系统环境的检测、使用数据收集等相关功能。 ★14、支持模板镜像的快速生成，可将系统桌面环境快速生成模板机发送到服务器中，减轻管理员环境部署工作压力。 15、支持硬件虚拟化功能，开启后针对硬件识别码的软件可实现软件统 一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量 ★16、为保护用户资产，支持开机画面的自定义设置，可快速查看设备归属。（投标时必须提供此功能截图） ★17、支持 USB 外设管理，可以对移动存储设备、音/视频设备、打印机等不少于 18 类接入设备控制，禁用移动存储设备时不影响 USB 接口鼠标键盘打印机的使用。（投标时必须提供此功能截图） 18、支持消息发布功能，管理员可直接通过 web 管理平台给终端发送消息，终端无需进入操作系统，在系统选择页面即可接收消息，消息可在屏幕上方显示。 19、可针对不同的模板机、用户组、桌面组进行权限角色的划分，根据不同的权限范围自动划分相关的管理功能。 ★20、为保障虚拟机的使用安全以及用户的数据安全，可支持终端、用户、虚拟机的三方绑定，任何环节验证不通过，均无法接入虚拟机。（投标时必须提供此功能截图） 21、支持在虚拟桌面管理平台上编辑学期课表(无需依赖第三方软件或脚 本),可设置学期开始和结束时间、每节课起始时间(支持单双周排课)， 可直接将桌面模板拖拽到课表中，并按课表时间自动启动桌面环境，便于 桌面的灵活切换。 ★22、支持不少于 2 种虚拟机的登录方式，包含但不限于账号密码、微信扫码等。（投标时必须提供此功能截图）				

4	学生机	1、处理器：I5 及以上，不低于 10 核 16 线程，频率不低于 4.5GHZ； 2、内存：8G 3、硬盘：256G 4、接口：主板原生 10 个 USB 接口(≥6 个前置 USB3.2 接口)、2 个 PS/2、1 个串口、1 个 VGA、1 个 HDMI、1 个 DP、 5 个音频接口(前二后三)； 8、声卡：集成声卡芯片，5.1 声道； 9、键盘/鼠标：同品牌 USB 抗菌光电鼠标,同品牌防泼键盘； 10、机箱电源：110V/220V 180W 电源，符合 80Plus 铜牌标准； 11、其他：机箱 15L，前面板有可拆洗防尘罩，后面板有串并口专用扩展位，顶置提手、开关键、Reset 重启键及资产管理标签位； 12、插槽：1 个 PCIe x16、2 个 PCIe x1、1 个 PCI，3 个 M.2； 13、售后服务：原厂免费上门 5 年整机保修	套	112		
5	电子教室软件	1、互动式教学相关功能： 支持屏幕广播、电子教鞭、学生演示、分组教学、屏幕录制/回放、语音教学、电子举手、电子签到、网络影院、视频直播等； 2、远程班级管理相关功能： 监控转播（遥控）、监控快照及录制、学生电脑桌面巡视、远程设置、远程开关机、远程消息、远程关闭应用程序、远程控制学生端的应用程序和进程、程序限制、网页限制、黑屏/解除黑屏、文件分发及收集、作业提交、班级模型管理等； 3、教学评测相关功能： 随堂小考（注：随堂小考可用作抢答）	套	2		
6	显示器	23.8 寸显示器，1920*1080 分辨率	套	112		

7	笔记本电脑	CPU：Intel Core 5 210H 内存：16GB LPDDR5 4800MHz 双通道内存（板载） 显卡：集成显卡 硬盘：1TB PCIe Gen4 SSD（预留一个 M.2 扩展插槽，支持 SATA 2280 SSD ） 无线网卡：内置 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 5.2 有线网卡：集成 10/100/1000M 高速以太网卡 其他设备：大尺寸触摸板；键盘(白色背光，两档亮度可调)；采用双热管、双风扇、大尺寸出风口 显示器：14.0”WUXGA（1920x1200）IPS 屏幕，88%屏占比；支持 180° 开合角度 摄像头：内置高清摄像头，带物理防窥开关 音频：内置双麦克风；内置四立体声扬声器 存储：Micro SD 读卡器 电池：58Wh 锂电池 电源适配器：100W Type-C 电源适配器 规格：314.4 x 220 x 17.9/18.3mm 重量：1.49kg 材质：铝合金 A 面	台	10		
8	电教桌	尺寸：1400W*600D*750H 基材：采用 GB/T39600-2021 环保标准的 MFC 实木颗粒板。 饰面：采用定制装饰纸搭配钢模表面热压，形成各种具有立体纹理质感的饰面材料。优质 2.0 加厚 PVC 封边条，装饰同时有效降低甲醛释放量。 备注：每桌定制 2 个人使用 颜色：灰白色	套	56		
9	电教椅	尺寸：560W*530D*790H 1. 座面与靠背：采用优质改性工程塑料（PP/ABS）一体注塑成型，厚度均匀，结构稳固，符合人体工学设计，具备高强度、高韧性、耐磨、耐冲击、阻燃等特性。 2. 椅架：采用优质冷轧钢管焊接成型，经酸洗磷化处理后，表面进行静电喷塑防腐处理，涂层附着力强、耐腐蚀、色泽均匀，确保金属部件防锈、耐磨，整体结构强度满足长期使用需求。 3. 整体要求：产品设计符合人体工学，结构稳固，经久耐用。	张	112		

10	42U 机柜	42U 尺寸：600*600*2000；托盘 x2，螺丝 x60 高密度六角网孔，通风率大于 72%。高强度承重角规，深度方向可前后调整；风扇单元从顶部安装，使用过程中拆卸维护方便；机柜预留对地安装孔和接地柱，满足现场使用需求；原材料：优质冷轧钢板机柜结构：拼装式机柜框架；前门： 5 ㎜厚，透明钢化玻璃门；后门：钢质平板门；机柜侧板：两块侧板可拆卸；表面处理：表面脱脂、磷化、静电喷塑处理；最大开启角度：＞180 度；防护等级：IP20；模块化设计，灵活配置，互换性好。走线管理灵活，支持上走线和下走线。可同时安装方向脚轮和支撑脚，便于移动和固定。	个	2		
11	48 口接入交换机	1、交换容量≥670Gbps，包转发率≥160Mpps。 2、固化 10/100/1000M 以太网电口≥48 个，1000M SFP 千兆光接口≥4 个。 3、采用绿色环保设计，整机最大功耗≤30W，整机最大噪声≤37dB，产品端口浪涌抗扰度≥10KV。 4、支持 IPV4/IPV6 静态路由协议，支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 三层路由协议。 5、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作 6、支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web。	台	2		
12	24 口接入交换机	1、交换容量≥670Gbps，包转发率≥120Mpps。 2、固化 10/100/1000M 以太网电口≥24 个，1000M SFP 千兆光接口≥4 个。 3、采用绿色环保设计，整机最大功耗≤16W，产品端口浪涌抗扰度≥10KV。 4、支持 IPV4/IPV6 静态路由协议，支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 三层路由协议。 5、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作 6、支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web。	台	2		
小计						

一卡通系统

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1、热水消费系统						
1	双模水控一体机	1) 支持卡类型：支持 Mifare 1 卡/CPU 卡 2)通讯方式：4G 3)工作电压 DC 12～17V 4)管道水压范围：0.02MPa～0.8MPa 5)管道水温范围：1～65℃ 6)使用环境温度：1～55℃ 7)加密方式：ESAM 芯片加密 8)环境湿度：≤93%(+40 °C) 9)读卡距离：≤4cm 10)防护等级：≥IP68 11)升级方式：支持远程在线升级 12)计量最小分辨率：0.03L 13)最小扣费单位：0.01 元 14)计量误差：满足 DB41T 1033—2015 智能卡节水控制器中对淋浴应用误差的要求 15)显示：6 位高亮 LED 数码显示或更优 16)防窃水功能：支持防磁攻击 17)支持断电保护 无缝接入一卡通系统。	台	118		
2	DC12V 开关电源	60W；过流/过压保护	个	118		
2、消费系统						
1	消费机	1) 中央处理器：≥8 核处理器 2)运行内存：≥2G	台	18		

		3)储存器：≥16G FLASH 4)显示屏：前屏：彩屏，8 英寸≤屏幕尺寸≤10 英寸，分辨率≥1280×800；后屏：彩屏，屏幕尺寸≥5 英寸，分辨率≥1280×720 5)显示信息脱敏：支付过程中，设备显示的个人信息支持脱敏 6)按键：机械按键，按键寿命≥60 万次 7)读卡：支持 Mifare 1 卡/CPU 卡/手机 NFC 8)SAM 卡座：≥2 个 PSAM 卡座，≥1 个 SIM 卡座 9)人脸识别摄像头：≥200 万像素双目摄像头，可见光+红外光 10)摄像头角度可调：支持向上或向下旋转，上下旋转角度≥15° 11)人脸识别速度：≤400ms 12)人脸识别特征库容量：设备离线状态下≥5 万人 13)人脸识别防护：支持活体识别，可防止手机照片或视频、打印照片、面具造假攻击 14)通讯方式：支持以太网、WiFi、蓝牙多种通讯方式 15)自动切换网络：同时开启以太网、WiFi、移动网络，当以太网不通时，设备可自动切换到 WiFi 网络，当 WiFi 网络不通时，设备可自动切换到移动网络。 16)数据离线存储：消费记录脱机时可离线存储到本地，网络恢复时可自动上传，支持百万离线数据存储 17)电源：DC 12V 18)工作环境：-10° C～60° C 19)防水防尘等级：≥IP55 20)静电防护：支持静电防护 21)外壳防护：设备屏幕部分应符合 IK04 的要求，其它表面应符合 IK06 的要求 22)设备时钟：支持查看时间，并可手动或自动调整时间 23)程序升级：支持在线或本地升级 24)I/O 接口：RJ45 接口≥1 个；RS232 接口≥1 个；USB2.0 接口≥1 个 无缝接入一卡通系统。				
2	消费机电源	适配消费机；过压保护	个	18		

3	小票打印机	1)产品类型：80mm 热敏票据打印机 2)打印方式：热敏打印，支持自动切纸 3)打印速度：最大 260mm/s 4)打印宽度：80mm 5)电源：AC 110V- 220V，50- 60Hz，DC24V 供电	台	2		
4	交换机	1、交换容量≥670Gbps，包转发率≥120Mpps。 2、固化 10/100/1000M 以太网电口≥24 个，1000M SFP 千兆光接口≥4 个。 3、采用绿色环保设计，整机最大功耗≤16W，产品端口浪涌抗扰度≥10KV。 4、支持 IPV4/IPV6 静态路由协议，支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 三层路由协议。 5、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作 6、支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web。	台	1		
5	共享电吹风	1)电压：220- 240V~50Hz 2)功率：1300- 1600W 3)电机：AC 交流电机 4)档位：2 档风速，3 档温度（自然风 / 温风 / 热风，合计 6 种组合） 5)支持过热保护、阻燃外壳、恒温护发 6)弹簧螺旋线，壁挂底座	台	40		
6	吹风机控电设备	1)工业级 2.4 英寸液晶显示，支持二维码显示； 2)支持两路负载控制，可同时控制两个设备使用； 3)设备负载能力 10A，可满足洗衣机、吹风机应用需求； 4)支持两个电容式触摸按键，操作方便； 5)4G Cat.1 无线通讯，无需敷设通讯线，直接接入物联网平台； 6)在线升级：支持物联网平台在线升级、CPU 卡刷卡升级两种升级方式，在线更新将设备中嵌入程序，方便扩展或完善系统功能； 7)供电电压：AC220V±10% 8)适用卡类型： Mifare1 卡/CPU 卡	台	40		

		9)负载电流：10A(2 路) 10)加密模块：ESAM 11)环境温度：-10℃ ~ +50℃ 12)按键个数：2 个触摸按键。				
7	智能电表	1)计量精度：B 级 2)电能表测量范围（不小于）： 0.1-0.5（60）A 3)具有≥2 个电能测量单元，≥2 电量脉冲输出接口，对应≥2 个独立计量通道 4)通讯端口：有线通讯 5)额定工作电压：AC 220V 50Hz，整机最大功耗：≤0.6W，符合 CQC 3159-2017 要求，为节能型电能表 6)恶性负载分辨功率：≤30W 7)具有智能负载专线识别控制功能，可设置电能表任意一个独立计量通道进入空调专线识别功能，即：仅允许空调、电热水器等单一用电器使用，当通过学习设定的单一用电器从电能表出线的负载插座移除后电能表应能自动识别并立刻断电，当设定的单一用电器重新插入插座后恢复供电；单一用电器以外的其它非设定电器插入插座后无法恢复供电 8)具有 LCD 显示功能，具有按键操作功能，符合 GB/T 17215 标准要求，可方便查询当前仪表累计用电量、当前负载功率等 9)须具有按键操作功能，方便查看累计用电量、当前负载功率 10)恶性负载学习：支持负载特征值学习，对于允许使用的阻性负载，通过学习后允许使用 11)具有过温保护功能：内置温度采集传感器，具有过温保护功能，保障用电安全 12)节假日送断电控制功能：除定时送断电功能外，可设置节假日是否启用	个	89		
8	集中器	1)处理器：ARM A7 600MHz （含）以上工业级处理器 2)内存：≥256MB DDR2 RAM 3)存储：≥256M NAND FLASH 4)时钟：配置具有温度补偿的专用芯片与后备电池 5)显示方式：≥4.3 寸以上 TFT 彩屏	台	1		

		6)介电能力：（AC）：≥ 3KV （通信端口与供电端口） 7)通讯距离：≤2400m 8)系统容量：≥700 户（水电表计） 9)通讯接口：≥6 路带隔离 RS-485 接口，≥2 个以太网口，≥2 个 USB2.0 接口，≥1 个 CAN 端口，具有 PCIE 通讯扩展槽 10)功耗：≤5W 11)存储购电记录：≥3000 条 12)工作电压：AC 220V ±20%，50Hz±2Hz				
9	转发器	1)支持通过 APP 收集设置房间信息，调试设备，送断电； 2)可选配检测低压成套设备柜内工作温度，并根据温度设置报警值，启停风扇； 3)供电电源 AC220V 50Hz， 4)通讯端口（不少于）：≥ 2×RS485(光电隔离)，隔离电压 ≥AC 3000V； 5)工作环境温度（不小于）：-25℃～+55℃； 6)外壳材质阻燃材料； 7)符合 GB 9254 中电源端子传导骚扰的传导共模骚扰 B 级限值要求； 8)静电放电抗扰度：依据：按 GB/T 17626.2 标准要求，通过接触放电±8KV，空气放电±15KV 实验	台	3		
10	购电机	1)处理器：≥8 核，≥1.8GHz 2)运行内存：≥2G 3)存储：≥16G Flash 4)屏幕：≥8 英寸电容触控屏，分辨率≥1280×800 5)设备材质：设备材质应采用铝合金外壳、钢化玻璃面板 6)身份核验方式：同时支持扫描手机二维码、屏幕刷卡、人脸识别等方式 7)支持将校园卡余额划转充值电费 8)供电：DC 12V/2A 9)在线升级 支持 OTA 软件升级，可升级固件和应用程序 10)防水防尘等级：≥IP67	台	1		

11	**梯控主机**	梯控主机 操作系统：嵌入式 Linux 系统； 存储容量：本地支持 5 万人员、10 万卡片、3 万指纹、30 万条事件记录； 分控接入：支持最大接入 24 个 DS-K2M0016A 梯控联动模块，控制 384 组继电器输出，每个继电器具备 3 种模式设置（梯控授权/呼梯/自动点亮），可实现最大 128 个楼层权限管控； 读卡器配置：支持主/副读卡器参数配置，支持二维码读卡器接入使用，实现访客二维码认证开门； 认证方式：搭配读卡器可设置人脸（人脸门禁一体机）、刷卡、指纹、密码、蓝牙（蓝牙读卡器）、休眠等认证方式； 组合认证：搭配读卡器可实现刷卡+密码、指纹+密码、指纹+刷卡、指纹+刷卡+密码等组合认证方式； 楼层配置：支持楼层数量、楼层名称、继电器按键变化配置； 首人授权梯控：支持置各电梯楼层第一个允许访问的人员； 电梯到达计划配置：支持配置相关楼层按周设置电梯自由到达和禁止到达的时间段，最大可设置 8 个时段设置； 贯通梯配置：支持配置开启贯通模式，通过授权人员的访问权限配置实现贯通梯场景中 A 门或 B 门权限管理配置； 计划模板：支持 256 组计划模板管理，256 个周计划（每天 8 个时段），1024 个假日计划，每个访问时间段支持认证次数设置； 物业管理员权限：支持设置物业管理人员类型，物业人员具备全楼层梯控权限； 梯控调试功能：用于测试楼层关联的梯控继电器配置和接线是否正确，继电器是否正常工作，以及电梯是否在按键动作后正常运行。 报警功能：支持防拆报警、维护报警、紧急报警、报警输入事件、读卡器防拆报警等； 报警联动：具有报警输入接口，实现外部报警信号输入联动梯控联动模块断开或闭合，并上传报警事件；具有报警输出接口，可配置实现事件联动报警输出功能； 事件上传：在线状态下将设备认证结果信息实时上传给平台，支持断网续传功能，设备离线状态下产生事件在与平台连接后会重新上传；	台	3		

		状态指示：具有电源、485 通讯、运行状态指示灯，方便调试及故障排查； 恢复出厂：具有 resume 按键，长按可恢复出厂设置； 升级功能：支持 WEB、客户端等方式给主机升级； WEB 管理：支持 Web 端管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作。				
12	梯控联动模块	需要搭配梯控主机使用，通过 RS485 与主机通讯	台	3		
13	Linux 智能门禁	7 寸人脸门禁基础款 7 英寸，液晶触摸显示屏，屏幕比例 9：16，屏幕分辨率 600*1024； 采用 200 万宽动态双目摄像头，面部识别距离 0.3~2 米，支持照片视频防假，支持远程视频预览； 支持二维码识别，云眸平台或 ISC 平台访客二维码；注：需选配增加二维码识别模块 设备采用深度学习算法，支持 10000 人脸库，人脸比对时间<0.2s/人； 内置读卡模块，采用屏下刷卡设计，支持识别 Mifare 卡（IC 卡）、CPU 卡、二三代身份证序列号； 设备支持多种认证方式：刷卡、指纹、人脸、密码、刷卡+密码、刷卡+指纹、刷卡+人脸、刷卡+指纹+密码、刷卡+指纹+人脸、刷卡或指纹、指纹+密码、指纹+人脸、指纹+人脸+密码、指纹或人脸、人脸+密码（含指纹认证方式时，需增加指纹识别模块）； 设备支持单人或多人识别功能，多人识别最多支持 5 人同时认证； 设备支持多重认证（不同人员的人脸、卡片、指纹）功能、首卡常开功能、超级卡（卡/指纹）/超级密码开门、中心远程开门、多重认证（不同人员的人脸、卡片、指纹）+平台远程认证（N+1）开门功能、多重认证（不同人员的人脸、卡片、指纹）+超级密码开门、在线升级功能、单门反潜回功能； 设备支持口罩检测模式，可配置提醒戴口罩或强制戴口罩模式，同时可关联门禁控制； 设备支持 M1 卡片防复制机制，默认开启 M1 扇区加密功能，现场可选择关闭； 设备支持 NFC 功能，可通过手机 NFC 功能作为做卡片进行识别认证，默认关闭； 支持 CPU 卡加密功能，可选择开启 CPU 卡内容读取； 支持普通模式、广告模式、简洁模式三大主题；每个主题均支持多人及单人识别；	台	3		

		普通模式：全屏视频预览画面 广告模式：识别区域与广告区域分屏展示，支持图片（JPG 格式，分辨率不高于 3000x3000，分辨率不小于 100*100 ，图片大小不大于 1MB，最多 8 张）广告信息播放，图片切换时间可配置； 简洁模式：设备是识别界面不显示视频预览画面，仅显示背景图及比对结果，背景图片可自定义； 集成文字转语音和语音合成技术，认证成功和认证失败的语音可以分别配置 4 个时间段进行自定义播报，同时认证成功的语音可叠加播报姓名； 设备支持认证成功界面的“照片”、“姓名”、“工号”信息可分别配置是否显示； 支持识别主界面的“呼叫”、“二维码”、“密码”的按键图标可分别配置是否显示； 支持设备本地及 Web 端管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作； 支持 1 路布防、1 路事件监听，在线状态下将设备比对结果及联动抓拍照片实时上传给平台； 支持断网续传功能，设备离线状态下产生事件在与平台连接后会重新上传； 支持通过 RS485 外接 1 个读卡器(可支持指纹读卡器)或外接门禁主机,还可通过 RS485 接入门控安全模块，防止主机被恶意破坏的情况下，门锁不被打开； 支持通过韦根接口外接门禁主机或韦根读卡器，支持 W26 和 W34 格式； 支持和云眸、4200 客户端、室内机、管理机进行可视对讲功能，支持副门口机和围墙机模式；支持配置一键呼叫室内机或管理机； 支持远程视频预览功能，可以通过 RTSP 协议输出视频码流，编码格式 H.264 支持 NTP 校时、手动校时、自动校时功能； 支持选配：二维码、蓝牙、身份证、指纹及其组合尾插模块，满足不同识别方式需求				
14	门禁开关电源	输入电压：100-240VAC； 输出电压：12VDC； 输出电流：4.17A； 输出功率：50W；	个	3		

		工作温度：-30℃-+70℃； 工作湿度：＜95%； 尺寸：99*82*30mm；				
3、系统						
1	非接触式 CPU 卡	1)符合技术规范：《中国金融集成电路（IC）卡规范》 2)RF 接口：符合 ISO/IEC 14443 TYPE-A 的 RF 接口 3)载波频率：13.56MHz 4)通讯速率：≥106Kbps 5)处理器：32 位 6)存储器:SRAM≥256 字节，EEPROM≥8K 字节,EEPROM 可擦写次数≥100000 次,EEPROM 数据保持≥10 年 7)安全机制：非正常的工作温度和工作场强检测机制，安检超出自动复位 8)数据加密：EEPROM、ROM、IRAM 和 XRAM 的数据均可以加密保护	张	950		
2	多功能发卡充值器	1)使用卡类：支持 Mifare1 卡/CPU 卡 2)工作频率：13.56MHz 3)安全性：数据加密和双向验证功能 4)读卡时间：≤500ms 5)PSAM 卡槽：≥2 个 6)接口：免驱 USB	台	2		
	终端密钥卡	1)安全机制：存储计算、验证密钥，具有密钥销毁策略 2)读取速度：读取 PSAM 卡数据速度≥1Kbps 3)加密速度：单 DES 数据加密≤50ms/8 字节 4)PSAM 规范：支持符合 ISO-7816 的 PSAM 卡 5)电压电流：电压 5.0V 最大电流 0.5A 6)运行温度：0 °C～50 °C 7)运行湿度：5%～80%，无冷凝	张	20		

	金融加密机	1)密码算法：支持 DES/3DES 算法，支持国密算法 SM2/SM3/SM4，同时支持双算法业务 2)CPU：双核四线程或更优，主频≥2.3GHz 3)USB：≥2 个 USB 3.0 接口，≥2 个 USB 2.0 接口 4)LAN：≥2 个千兆以太网接口 5)串口：≥2 个 COM 口 6)工作温度：0℃～50℃ 7)工作湿度：5% - 95% 非凝结状态 8)输入电压：DC12V/5A	台	1		
3	充值管理电脑	CPU：≥16 核处理器，睿频频率≥4.2Ghz 内存：≥16G DDR4 硬盘：≥512G SSD 网卡：≥千兆自适应 键鼠：键鼠套装 显示器：23 寸 服务：原厂三年质保及上门服务。支持管理软件运行	台	2		
4	一卡通基础平台	1、管理中心模块 1)具有首页信息概览功能，展示常用重要数据； 2)支持应用子系统的授权开通及维护； 3)支持交易类型管理； 4)支持职员管理，包括身份、权限、登录限制等； 5)支持功能插件管理与升级； 6)支持基于角色的权限管理；支持对功能和数据进行分权设置； 7)具有系统日志记录，包括操作日志、登录日志和异常日志等。 2、客户中心模块 1)支持卡类型和挂失类型管理； 2)支持客户批次和客户身份管理； 3)支持客户部门管理； 4)支持客户信息管理；	套	1		

		5)客户信息数据支持自定义扩展字段； 6)支持过期黑名单管理。 3、制卡中心模块 1)支持各类卡务操作，包括制卡、挂失/解挂、补卡、注销等； 2)支持基本用户信息管理，支持从三方系统同步、文件导入或手工操作；信息维护支持批量操作； 3)支持用户照片批量导入或实时联机证照拍摄采集； 4)支持智能拍照：自动人脸捕获，自动提醒姿态调整，自动智能调节光圈，自动快门； 5)支持证卡打印版面设置；支持批量发卡，自动批量一次完成发卡和证卡打印； 6)支持各类功能卡的发放、挂失、补卡等操作；功能卡包括系统卡、参数卡、定价卡等； 7)支持存款、取款、领款、消费纠错、暂存款领取、修改卡失效期、修改消费密码、退卡等持卡人操作； 8)支持批量/批次挂失和批量/批次注销； 4、结算中心模块 1)支持对出纳账目和结算账目进行结转； 2)支持交易未决管理，支持自动处理和手工处理； 3)支持对批次注销客户的账户余额进行领取； 4)支持卡务费、卡押金管理，其中，补卡费支持挂账； 5)支持结算报表管理，作为商户、职员进行账目结算的凭证； 6)支持平衡报表，体现收支汇总情况； 7)支持各类客户信息查询，包括但不限于交易明细、交易统计、注销账户等； 8)支持各类统计分析，包括但不限于管理费账目、出纳交易、终端交易、打折账目等； 5、餐饮消费管理： 1)支持金额、定额、快捷菜单等扣费模式； 2)可指定卡类别和终端定向消费； 3)支持自定义设置餐次及时间段； 4)可根据身份类别进行优惠打折；				

		5)可根据商户类型进行管理费用收取； 6)支持设置终端机最大脱机时间，超时禁止消费，联网后自动恢复； 7)支持设置餐次消费限额和日消费限额，超额须密码验证。 6、淋浴消费管理： 1)支持按时长或流量计费，可根据卡类型设置不同费率； 2)支持为终端设备自动校时； 3)支持远程控制终端设备开启和关闭。				
5	电控系统	1)系统采用 B/S 架构，支持手机、电脑等多个管理端同时管理。 2)首页工作台：实时展示水电表联机状态、送断电及开关阀状态监控，今日、本月及本年度充值、使用统计及趋势分析等。 3)房间类型管理：系统支持为不同房间和用户创建房间类型批量分组设置电表和水表参数。 4)温控预警：可设置硬件柜体散热、系统预警和电表自动断电温度预警值。 5)脱网应急送断：系统支持因网络故障或服务器故障时导致用户无法正常缴电费时，可以通过集中器和转发器设备对房间电表执行送电送水操作，保障用户正常用水用电，所透支的金额在下次充值时能自动扣除。 6)房间水电退费：系统支持管理平台对单个或批量房间进行退费和销户退费操作，允许自定义退费量并按单价自动计算金额。 7)水电数据分析：系统可对采集的充值、补贴、用电及用水消耗数据进行分析，支持当前数据与历史数据进行同比、环比分析功能。 8)系统消息管理：系统具备消息管理功能，支持查看系统消息、房间消息、用户消息、职员消息和 APP 消息。 9)系统具备重要操作提醒功能，支持对重要批量操作弹窗进行二次提示验证。 10)系统支持查看系统内管理员操作的日志及异常情况日志，保障系统使用的安全可回溯。	套	1		
6	人脸认证服务平台	1)支持同时接入多种人脸识别算法； 2)支持按算法设置不同的参数组； 3)支持为应用系统接入提供规范接口，应用系统接入支持授权管控；	套	1		

		4)支持经授权（包括识别分组和访问接口）接入不同的应用系统，向各应用系统提供人脸识别能力； 5)支持接入多种类型的人脸识别终端，包含离线识别类设备、联机识别类、三方设备类； 6)支持从三方系统同步用户照片；支持 H5 应用自助上传照片；支持通过平台批量导入照片和特征； 7)支持用户照片采集后根据不同算法提取人脸特征； 8)支持根据业务系统设置自动更新下发人员特征； 9)支持认证记录明细和汇总查询；				
7	物联网平台	1)设备安全接入：支持设备直接接入、设备通过协议网关接入。支持会话保持，双向通信，设备的注册与认证管理。为设备提供基于 PKI 体系的标准 TLS 安全通道或基于动态密钥的安全通信。 2)设备权限管理：基于权限定义，完成对设备资源与消息收发的访问控制。 3)设备影子：实现设备状态的实时更新。 4)规则引擎：能够根据设定的规则，转发指定消息到指定目标。 5)租户管理：支持多租户，以隔离设备集合，满足云端场景。 6)设备标签：支持自定义设备标签属性，支持标签查询。 7)设备升级：支持自动、批量触发终端设备的应用程序和固件程序的自动升级； 8)设备日志：支持设备运行日志和环境日志自动收集存储和分析。 9)管理接口：除提供有默认的物联网平台管理的 WEB 界面，还提供有 REST API 接口形式。 10)消息插件：标准的 REST API 接口 11)集群：支持集群部署和负载均衡，分布式系统设计，接入设备数量可扩展，避免单点故障。 12)设备规范：定义产品的属性及能力描述。 13)设备协议：兼容 Zigbee 设备、RS485 设备、CAN 设备、以太网、Wifi、4G/5G 等主流的终端组网方式，兼容标准通信协议，包括 MQTT、HTTP、WebSocket 14)支持管理各类型设备，屏蔽不同设备与业务系统间数据交互的差异化，包括但不限	套	1		

		于通信方式、协议类型、报文格式 15)支持多种第三方数据联动标准接口； 16)支持实时监控设备的各类状态，包括联机/脱机、业务属性、设备日志；				
8	访客管理系统	1)支持自助预约、访客特邀、批量访客导入等多种预约模式； 2)支持对操作员进行不同区域、不同人员的管理权限管理； 3)访客在手机端完成预约，被访人在手机端确认审核；电子流程支持自定义； 4)支持访客填写个人信息，包括姓名、身份证号码、车牌号码、相关截图、上传照片等；支持添加随行人员信息；支持填写来访信息，包括来访时段、选择被访人、来访事由等； 5)支持访客表单自定义，可配置表单项的显示/隐藏以及是否进行脱敏； 6)支持审批通过后，访客继承被访人的通行权限； 7)审批通过即自动下发相应门禁权限，来防人可通过刷脸、反扫访客码等多种方式进出校园，并按被权限访问对应空间； 8)支持使用人脸门禁、通道终端完成签到（师生和访客一机共用），访客只上传身份证号可通过刷身份证完成人证比对，上传照片则可以直接完成人脸比对； 9)支持对不同部门设置不同颜色标签,便于管理人员依据标签颜色快速了解出入权限； 10)支持自助签离和自动签离两种模式，访客超过登记时间，自动取消访客进出权限； 11)支持访客来访明细查询和统计查询，快速了解各出入口的出入访客数据； 12)支持访客人员、车辆黑名单管理，当黑名单中人和车进行访客登记时，自动警示禁止进入； 13)支持灵活设置，包括访客预约最大天数、每天预约每大人数，可设置访客信息是否需要人脸拍照，滞留延期是否启用审批流程，延期时长限制，是否要统计未离开人数等；	套	1		
9	请销假管理系统	1)支持对请销假参数的配置，如支持设置是否下发门禁、是否显示授权区域等。若开启门禁同步，学生的请假申请审核通过后，将学生的信息同步到学校门禁授权区域，即可出入 2)支持根据学校实际情况针对请假申请表单及请假审批流程进行自定义设置 3)支持请假申请，可通过编辑请假类型、起止时间、请假事由、备注、附件（需要上	套	1		

		传相关的证明）、备注，完成请假申请的填写；可执行增删改操作，支持查看详情功能。 4)支持对请假申请和销假申请的审核，可查看待审核信息列表。 5)支持班主任代学生请假、代学生销假，销假审批流程默认和请假审批流程保持一致。 6)支持自动销假，学生返校通过门禁闸机后，系统自动销假，无需再走销假申请审批流程。 7)学校管理员可查看全校所有学生请销假情况，支持根据学生姓名或学号、所属班级、请假状态、销假状态等条件进行筛选搜索查看。 8)支持和学校现有门禁人脸平板做对接，学生请假审核通过后，门口人脸识别翼闸可以通行，若是请假没通过，不可以通行。 9)支持手机端完成请假申请，请假审核，销假申请、销假审核、班主任代请假、班主任代销假等操作。				
10	手机应用	1)支持校园卡充值； 2)支持个人信息查询，包括余额、未领款、交易明细等； 3)支持挂失、修改密码等常用操作； 4)支持现场自拍或上传手机中的历史照片采集人脸； 5)支持查询成绩、请销假等 6）支持应用内学校通知发布、成绩发布	套	1		
11	数据对接	开放式平台，要求对接学校现有图书借阅系统、洗衣系统、门禁系统、道闸系统。供应商须协助学校推动并完成上述主要业务系统的对接工作，而不仅是提供接口文档。对接涉及的所有接口开发费用、联调测试费用由供应商承担。其中，学校现有门禁系统（大华）、商用洗衣机（海尔）、图书借阅（中创文教）已明确可以对接，若中标后无法完成与学校现有各业务系统的无缝对接，视为无法满足实质性要求，学校有权进行退标处理。★中标后，中标供应商应第一时间联系业主确认，所有系统待业主确认后再行安装。	批	1		

12	等保服务	本次需对一个二级系统进行测评，即一卡通系统。依据 GB/T 22239-2019《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》及 GB/T 28448-2019《测评要求》，投标厂商须具备公安部第三研究所颁发的有效的《网络安全等级测评与检测评估机构服务认证证书》（或《网络安全服务认证证书等级保护测评服务认证》。	次	1		
备注：消费机、水控一体机、控电设备标配物联网卡，所有物联网卡≥5 年流量。						
小计						

智慧心理小站

序号	设备名称		技术参数	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1	硬件	静音舱体	为孩子在校内提供私密空间，配置如下： （1）尺寸：宽 1100*深 900*高 2210mm； （2）舱体材质：碳塑隔声板、PET 吸声板、涤纶纤维声学布，铝型材，304 不锈钢，ABS 工程塑胶； （3）家具材质：桦木多层板、聚氨酯海绵、涤纶沙发布； （4）电源输入：民用单相交流电 220V/50hz； （5）带新风系统。	套	4		
2		AI 互动屏	尺寸：21.5； 分辨率：1920*1080； 系统：Android 9； CPU：8 核； 存储：RAM4GB；ROM16GB； SIM 卡槽：支持 4G（全网通）；				

3	平台软件	AI 智能体伙伴	AI 智能体伙伴围绕“心灵陪伴、学习支持、趣味互动”三大场景，提供多类型智能体与学生持续交流互动。既可进行情绪倾诉与日常陪伴，也能辅助学习答疑与习惯养成，同时通过趣味互动提升使用参与度。基于交互数据，逐步形成学生成长画像，为学校精细化管理与个性化教育提供支撑。	年（最高可覆盖四套设备使用）	5		
4		AI 微课	通过趣味故事+AI 伴学互动的方式，寓教于乐，帮助学生轻松掌握心理健康知识，培养情绪管理能力，助力学校完善心理健康教育体系，促进家庭和谐。				
5		测评系统	支持心理老师灵活创建校级、年级、班级测评任务，可选系统量表或自定义量表。学生完成后自动生成个性化报告，支持权限设置与多维度分析。该功能更适用于小范围、针对性筛查与持续跟踪，帮助精准了解重点学生群体的心理发展情况。				
6		心情记录	心情记录支持学生以文字、图片、视频等多种方式表达当下情绪，并结合丰富的心情标签进行分类管理，帮助学生更好地觉察与整理情绪变化，形成持续的情绪记录与自我认知。				
7		小树洞	为学生提供安全、匿名的倾诉与求助空间，支持随时表达内心情绪与困扰，让每份心事都能被温柔接住。系统可对内容进行智能识别与分级提示，辅助老师及时关注重点信息，在保护隐私的前提下，实现有温度、有回应的校园心理支持。				
8		专家咨询	为学生提供便捷的校内心理服务通道，支持在线预约心理老师进行一对一咨询，也可通过留言或语音方式随时沟通交流，帮助学生在需要时及时获得专业支持与指导。				
9		正念冥想	包含几十种舒缓音频，通过深度融合当下生活、心流体验、情绪调节和自我洞察四大维度，为学生提供了一种全新的、科学的心理调适和学习辅助方式。				
10		校园广场	提供学生情感表达与交流的核心阵地，集智能内容推荐、多元化动态发布、个性化展示空间与多层次互动社交于一体的数字化校园互动平台。				
11		每日打卡	每日打卡，助学生自律成长。内置学习、运动和生活类六大精选目标，支持自行添加系统目标，轻松培养学生 21 天好习惯				
12		亲情电话	为学生与家长搭建便捷沟通桥梁，支持语音通话、视频通话及双向语音留言等多种方式，让沟通更及时、更有温度，助力增进亲子情感连接				
13		数据大屏	全校心理健康数据一目了然，可视化展示学生整体状况与趋势，支持科学决策。				

14		分级预警库	建立多级预警体系，精准识别高危学生，帮助学校提前干预，降低心理风险。				
15		学生心育档案	基于学生的交互行为、心理测评等数据，形成完整心育档案；通过趋势分析和成长变化追踪，帮助学校了解学生心理发展动态，支持科学决策与个性化关注。				
16		预警推送	对高危（红色）学生通过电话、短信、公众号等方式及时通知，实现快速响应与精准关注。				
17		基础管理	涵盖用户与权限管理、学生心理信息维护、组织架构管理、系统配置及操作日志审计，保障平台安全、规范运行并支持全校心育数据管理。				
		线材辅材	**所有系统：各类线材辅材，包含但不限于音视频线、电缆光缆线、6 类网线等及线板线槽等。包安装施工。**	**批**	1		
小计							

五、项目实施要求

（一）项目交货要求

1、项目交货时间：自签订合同之日起，20 日历天内完成所有设备的安装、调试工作。

2、项目交货安装地点：采购人指定地点。

★3、投标人应确保其所投产品技术参数及投标资料的真实性。采购人在正式合同签订前，有权对中标产品的技术参数及中标人投标资料进行核查，中标人应无条件配合并按采购人要求提供相关证明材料（包括但不限于相关投标资料的原件、现场测试所用的设备等，现场测试设备的品牌型号规格为投标时的品牌规格型号）。如中标人拒不配合或无法提供佐证材料证明其参数真实性、或所提供的佐证材料不实、或测试设备与投标技术参数不符等情形的，按照虚假应标处理，采购人将依法取消其中标资格，并上报财政部门。

演示视频需满足以下要求，否则视为无效演示：

①每一项演示视频需用摄像机拍摄，一镜到底，不可剪辑、不可电脑录屏、不可恶意遮挡；

②若涉及软件演示部分，需使用摄像机对屏幕上的软件界面进行拍摄，不接受录屏方式的演示视频。

4、投标人不得提供虚假材料和虚假参数响应，应在中标后按采购人通知的时间将评审标准相关的证书、参数及功能证明材料等提供给采购人核查，如查有虚假，上报上级财政主管部门，接受相应处罚并承担相应的法律责任；若未在采购人通知的时间内提供相关资料，则视为中标人自动放弃中标资格，由此导致的所有损失由中标人自行承担。

5、合同签订后发现并确认中标人提供虚假材料或虚假参数谋取中标的，采购人有权终止合同，所供设备不予付款，中标人赔偿合同总金额 10%的违约金。采购人将报政府采购监督管理部门处理，一切后果由中标方承担。

★对于上述交付要求，投标人应在投标文件中作出承诺，并加盖投标单位公章。

（二）项目具体实施及安装要求

1、成交供应商应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全可靠运达采购人指定地点。

2、使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3、货物在交付采购人前发生的风险均由成交供应商负责。

4、成交供应商应将货物送到采购人指定地点，并负责办理运输、装卸安装、调试、培训、技术服务，提供必不可少的部件、标准备件、专用工具、安装所需材料，费用均由成交供应商负责。由采购人组织验收，验收合格后视为交付，验收不合格或不符合质量要求，成交供应商除无条件退货、返工外，还应承担采购人的一切损失。

5、成交供应商交货前应对产品做出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。

六、项目验收

1、验收要求：

1.1 所有设备安装、调试完成后由采购人组织验收小组按招标文件要求对本项目进行项目验收。

1.2 按招标文件要求进行验收，所提供的系统达不到招标要求而验收不合格，由中标人返工直至合格，有关返工、再行验收，以及给采购人造成的损失等费用由中标人承担。连续两次项目验收不合格的，采购人可终止合同，由此带来的一切损失由中标人承担。

2、验收处理

2.1 由采购人负责组建验收小组。凡所投产品必须由验收小组鉴定是否符合招标项目的验收标准、相关国家标准及实际需求。

2.2 验收时如中标人届时不能到场，则验收结果应以用户单位和相关验收人员的验收报告为最终验收结果。

七、售后服务要求

1、中标人应有完善的售后技术支持和服务体系，技术支持体系完善，安排合理可行，保障项目验收后及时的技术支持和售后服务。

★2、质保期：验收合格签字之日起，质保期≥5 年。包括免费安装调试、功能完善、故障排除、性能调优、技术咨询，确保产品安全稳定运行。

3、提供 7*24 小时电话服务。

4、售后服务级别：7*24；在质保期内，如发生故障，中标人应在 30 分钟内响应，如需要现场服务的，4 小时内到现场，8 小时内排除故障。

八、付款方式

1、验收合格后，支付至合同总金额的 95%；余款 5%作为质量保证金，质保期满三年且履约合格后，支付质量保证金的 3%，质保期满后质量保证金一次性无息付清。具体以合同约定为准。

2、付款凭增值税务发票，发票须由成交供应商开具。

九、具体合同以双方约定的为准。

十、未尽事宜按国家相关法律及行业标准执行。

第六章 政府采购合同

第一节 政府采购合同协议书

（具体以双方签订为准）

采购合同编号：_____

采购人（全称）：_____（甲方）

供应商（全称）：_____（乙方）

为了保护甲、乙双方合法权益，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及其他有关法律、法规、规章，双方签订本合同协议书。

1.项目信息

（1）采购项目名称：_____

（2）采购计划编号：_____

（3）项目内容：_____

（4）是否分包：_____。

（5）项目负责人：_____。

（6）联系电话：_____。

2.合同金额

（1）合同金额小写：_____

大写：_____

（2）具体标的见附件。

（3）合同定价方式：☐固定总价 ☐固定单价 ☐成本补偿 ☐绩效激励

（4）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：_____（应一次性支付全部合同款项）_____

☐预付款：_____（应明确预付款的支付比例和支付条件）_____

□分期付款：_____（应按照季度分期支付合同款项）_____

□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。总日历天数：_____天。

（2）地点：_____

（3）方式：_____

（4）履约担保：履约担保的金额、形式和期限要求。

（5）质量保证金：质量保证金的金额、形式和期限要求。

4.合同验收

（1）验收主体：_____。

（2）验收方式：_____。

（3）验收标准：_____。

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）在采购或合同履行过程中乙方作出的承诺以及双方协商达成的变更或补充协议

（2）本合同协议书

（3）中标通知书

（4）投标文件

（5）政府采购合同专用条款

（6）政府采购合同通用条款

（7）标准、规范及有关技术文件，图纸。

（8）其他合同文件。

6.合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式____份，采购人执___份，供应商执___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：具体标的明细、分包合同等。

甲　　方：（公章）　　乙　　方：（公章）

法定代表人：_____　　法定代表人：_____

委托代理人：_____　　委托代理人：_____

电　　话：_____　　电　　话：_____

传　　真：_____　　传　　真：_____

开 户 银 行：_____

账　　号：_____

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、服务的国家机关、事业单位、团体组织。本次采购的甲方名称、地址见**【政府采购合同专用条款】。**

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动而取得中标结果，并向采购人提供货物、服务的法人、其他组织或者自然人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指甲乙双方签署的、政府采购合同协议书中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

（2）“合同价”系指根据本合同规定乙方在正确地完全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、手册及其它技术资料和材料。

（4）“服务”系指根据合同规定，乙方应提供的技术、管理和其它服务，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、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其它义务。

（5）“合同条款”系指本合同及其附件、补充文件约定的全部条款。

（6）“项目现场”系指本合同项下货物安装、运行的现场，其名称见**【政府采购合同专用条款】**。

2.合同的适用范围

2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

2.2 合同内容根据招标文件、投标文件而确定。

3.合同标的及金额

3.1 合同标的及金额应与中标结果一致。

4.合同价款

4.1 具体合同价款见本合同第 3.1 条。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它任何费用。

5.履行合同的时间、地点和方式

5.1 乙方应当在甲方确定的时间、指定的地点履行合同，具体的交货时间、地点和方式见**【政**

府采购合同专用条款】。

5.2 乙方提供服务的应当在甲方指定的时间和地点完成服务项目。

6.货物的验收

6.1 甲方在收到乙方交付的货物后应当及时组织验收。

6.2 货物的表面瑕疵，甲方应在验收时当面提出；对质量问题有异议的应在安装调试后十个工作日内提出。

6.3 在验收过程中发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切费用和损失。

6.4 甲方在乙方按合同规定交货或安装、调试后，无正当理由而拖延接收、验收或拒绝接收、验收的，应承担因此给乙方造成的直接损失。

6.5 甲方对货物进行检查验收合格后，应当收取发票并在《交货验收单》上签署验收意见及加盖单位印章。

6.6 大型或者复杂的货物采购项目，甲方可以邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作，并由其出具验收报告单。

6.7 乙方提供的进口产品，乙方应出示中华人民共和国进出口商品检验部门出具的检验证书（招标文件第五章采购需求另有约定的除外）。

7.货物包装要求

7.1 乙方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。由于包装防护措施不妥而引起的损坏、丢失由乙方负责。

7.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

8.运输和保险

8.1 乙方负责办理将货物运抵本合同第 5.1 条规定的交货地点的一切运输事项，相关费用应包括在合同总价中。

8.2 乙方应向保险公司投保以甲方为受益人的发运合同货物发票金额的 110%运输一切险。

9.质量标准和保证

9.1 质量标准

（1）本合同下交付的货物应符合招标文件第四章“技术规格、参数与要求”所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国有关机构发布的最新版本的标准。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所出售的货物还应符合国家有关安全、环保、卫生之规定。

9.2 保证

（1）乙方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能，或者没有因乙方的行为或疏忽而产生的缺陷。在货物最终交付验收后不少于**【政府采购合同专用条款】**规定或乙方承诺（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条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

（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，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。

10.权利瑕疵担保

10.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

10.2 乙方保证在其出售的货物上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

10.3 如甲方使用该货物构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

11.知识产权保护

11.1 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和商业秘密等权利。

11.2 甲方使用乙方提供的货物对第三人构成侵权的，应当由乙方承担全部法律责任，给甲方造成损害的，乙方应当承担赔偿责任。

11.3 甲方委托乙方开发的产品，甲方享有知识产权，未经甲方许可不得转让任何第三人。

12.保密义务

12.1 甲、乙双方在采购和履行合同过程中所获悉的对方属于保密的内容，双方均有保密义务。

13.合同价款支付

13.1 验收合格后，乙方出具正规发票给甲方，凭甲方开具的《政府采购合同验收报告单》办理合同价款结算手续。

13.2 合同价款构成中应当由财政支付的部分，甲方应当在货物验收合格后的十五个工作日内向国库管理部门申请支付，经国库管理部门审核后直接支付给乙方。

13.3 合同价款构成中应当由甲方自行支付的部分，甲方应当在货物验收合格后十五个工作日内支付。

13.4 支付合同价款时，一律不向乙方以外的任何第三方办理付款手续。开户行和账号以签订的政府采购合同为准，如果乙方要求变更，则乙方必须提供加盖了财务专用章、法定代表人签字的证明文件，报经甲方审查同意。

13.5 合同价款支付方式和条件在**【政府采购合同专用条款】**中另有规定。

14.乙方应提供的服务

14.1 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。这些文件应包装好随同货物一起发运。

14.2 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）在合同各方商定的一定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）在制造商或项目现场就货物的安装、启动、运营、维护对甲方操作人员进行培训；

（5）**【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.3 乙方提供的服务的费用应包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15.违约责任

15.1 质量瑕疵的补救措施和索赔

（1）如果乙方提供的产品不符合质量标准或存在产品质量缺陷，而甲方在合同条款第9条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内，根据法定质量检测部门出具的检验证书向乙方提出了索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

①乙方同意退货并将货款退还给甲方，由此发生的一切费用和损失由乙方承担。

②根据货物的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过甲乙双方商定降低货物的价格。

③乙方应在接到甲方通知后七日内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，乙方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和更换件的质量保证期。

（2）如果在甲方发出索赔通知后十日内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十日内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付货款中扣除索赔金额或者没收质量保证金，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

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、地点交货和提供服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能妨碍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，并确定是否同意迟延交货时间或延期提供服务。

（2）除本合同第20条规定情况外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，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，赔偿费按每周（一周按七天计算，不足七日按一周计算）赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可以终止合同。

（3）如果乙方迟延交货，甲方有权终止全部或部分合同，并依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，乙方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

16.合同的变更

16.1 在合同履行过程中，甲、乙双方可就合同履行的时间、地点和方式等协商进行变更。协商一致后，双方应签订书面的补充协议。

16.2 在不改变合同其他条款的前提下，甲方有权在合同价款百分之十的范围内追加与合同标的相同的货物或服务，并就此与乙方签订补充合同，乙方不得拒绝。

16.3 除双方签署书面协议，并成为合同不可分割的一部分外，本合同条件不得有任何变更。

17.合同中止与终止

17.1 合同的中止

（1）合同在履行过程中，因采购计划调整，甲方可以要求中止履行，待计划确定后继续履行；

（2）合同履行过程中因供应商就采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要或财政部门责令中止的，应当中止合同的履行。

17.2 合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未能依照本合同约定条件履行合同，已构成根本性违约的，甲方有权终止本合同，并追究乙方的违约责任。

（3）如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。

（4）如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》规定由有关部门追究其法律责任。

（5）如果合同的履行将损害国家利益或社会公共利益，甲方有权终止合同的履行，给乙方造

成损失的予以相应补偿。

18.合同转让和分包

18.1 乙方不得以任何形式将合同转包。

18.2 乙方未在投标文件中说明，不得将合同的非主体、非关键性工作分包给他人。

19.不可抗力

19.1 不可抗力是指合同双方不可预见、不可避免、不可克服的自然灾害和社会事件。

19.2 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。

19.3 遇有不可抗力的一方，应在三日内将事件的情况以书面形式通知另一方，并在事件发生后十日内，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理由的报告。

20.解决争议的方法

20.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行合同过程中所发生的或与合同有关的一切争端。如从协商开始后十日内仍不能解决，可以向财政部门提请调解。

20.2 调解不成可以向甲方所在地人民法院提起诉讼。

20.3 如仲裁或诉讼事项不影响合同其它部分的履行，则在仲裁或诉讼期间，除正在进行仲裁或诉讼的部分外，合同的其它部分应继续执行。

21.法律适用

21.1 本合同适用中华人民共和国现行法律、行政法规和规章，如合同条款与法律、行政法规和规章不一致的，按照法律、行政法规和规章修改本合同。

22.通知

22.1 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，

22.2 通知以送到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】。**

24.合同生效

24.1 本合同在合同双方签字盖章后生效。

第三节 政府采购合同专用条款

本章第二节 第 1.1 款	甲方名称、地址	名称：株洲市渌口区教育局 地址：株洲市渌口区学堂路向阳岭 001 号
本章第二节 第 1.2（6）项	项目现场	详见第五章 采购需求
本章第二节 第 5.1 款	履行合同的时间、地点及方式	交货时间：自签订合同之日起，20 日历天内完成所有设备的安装、调试工作。 交货地点：采购人指定的交付地点 交货方式：现场交付
本章第二节 第 9.2（1）项	质量保证期	详见第五章 采购需求
本章第二节 第 9.2（3）项	响应时间	详见第五章 采购需求
本章第二节 第 13.5 款	合同价款支付方式和条件	验收合格后，支付至合同总金额的 95%；余款 5%作为质量保证金，质保期满三年且履约合格后，支付质量保证金的 3% ，质保期满后质量保证金一次性无息付清。具体以合同约定为准。
本章第二节 第 14.2（6）项	乙方提供的其他服务	第五章采购需求。
本章第二节 第 23.1 款	合同未尽事项	双方协商解决

第七章 投标文件的组成

第一部分 资格证明文件

一、开标一览表

二、投标保证金

三、授权委托书

四、投标人提供的资格证明文件

第二部分 商务技术文件

五、投标函

六、分项报价

七、采购需求响应

八、合同条款偏离表

九、采购需求偏离表

十、享受政府采购政策优惠的证明资料

十一、投标货物符合招标文件规定的证明文件

十二、投标人认为需提供的其他资料

政府采购

投 标 文 件

第一部分 资格证明文件

包号：

采购项目名称:_____

采　　购　　人：_____

政府采购计划编号:_____

委托代理编号:_____

采购代理机构：_____

投标人_____

年　月　日

一、开标一览表

政府采购计划编号：　　项目名称：　　包号：

投标报价	其他内容
小写金额：_____（人民币元） 大写金额：_____（人民币元） （大写金额与小写金额不一致时，以大写金额为准）	

注：1.本表须按包填写，一个“包号”一份。

2.投标人对采购项目内容只允许有一个投标报价，否则其**投标无效**。

3.投标人在投标截止时间前修改“开标一览表”中的投标报价的，应同时修改投标文件“分项报价明细表”“享受政府采购政策优惠的证明资料”以及“联合体协议书”（如果影响）等相关内容。

4.本项目采用不见面电子开评标，因系统设置，投标人制作电子投标文件时，系统中另有一份固定格式《开标一览表》，投标人须按固定格式填写，且投标报价金额需与本表报价金额一致。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

二、投标保证金

（本项目无需提供投标保证金）

三、法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称：_____

统一社会信用代码：_____

注册地址：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

身份证（正面）复印件	身份证（反面）复印件

注：投标人代表为法定代表人（单位负责人）的提供。自然人投标的无需提供。

投标人名称（盖单位章）：_____

日　　期：____年____月____日

授权委托书

本人_____（姓名、职务）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现授权_____（姓名、职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）（政府采购计划编号：_____，委托代理编号：_____）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

本授权书于_____年____月____日签字生效，特此声明。

委托代理人身份证（正面）复印件	委托代理人身份证（反面）复印件
法定代表人身份证（正面）复印件	法定代表人身份证（反面）复印件

注：投标人代表不是投标人的法定代表人（单位负责人）的提供。

投标人名称（盖单位章）：

法定代表人（单位负责人）（签字或印章）：_____

委托代理人（签字或印章）：_____

日期：_____年____月___日

四、投标人提供的资格证明文件

须　知

1、投标人应按第二章第 14.1 款要求提供下列的证明材料

附件 4-1 法人或者其他组织的营业执照等主体资格证明文件，自然人的身份证明

附件 4-2 湖南省政府采购供应商资格承诺函(格式)、投标人资格声明(格式)

附件 4-3 符合特定资格条件证明材料复印件或者情况说明

附件 4-4 “ 信用中国 ”网站（ www.creditchina.gov.cn） 和“中国政府采购网”（ www.ccgp.gov.cn)查询文件，投标人提供在递交资格审查证明材料截止时间前通过“信用中国 ”网站（ www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”（ www.ccgp.gov.cn）查询的信用记录的截图。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

附件 4-1 法人或者其他组织的营业执照等主体资格证明文件，自然人的身份证明

法人或者其他组织的营业执照等主体资格证明文件，自然人的身份证明

注：按第二章第 14.1（1）项要求提供。

（1）投标人为法人的，应提交营业执照或法人登记证书的复印件；

（2）投标人为非法人组织的，应提交依法登记证书复印件；

（3）投标人为个体工商户的，应提交个体工商户营业执照复印件；

（4）投标人为自然人的，应提交自然人的身份证明复印件。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

附件 4-2 湖南省政府采购供应商资格承诺函(格式)

湖南省政府采购供应商资格承诺函(格式)

本公司独立承担民事责任、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度、依法缴纳税收和社会保障资金,在前三年的经营活动中无重大违法记录,未列入严重失信行为名单,符合政府采购供应商的基本资格要求。

按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46 号),本公司企业规模为:大型口中型口小型□微型□。

□本公司自愿入驻湖南省政府采购电子卖场,遵守《湖南省政府采购电子卖场管理办法》(湘财购〔2019〕27 号),如违反承诺,同意金融机构将增信保证划缴国库(非电子卖场采购活动项目不需勾选)。

公司(单位)名称(盖章):

机构代码、注册登记机构、日期、有效期、注册资本、地 址、经济行业、经济性质

法定代表人(负责人)姓名(签字)、身份证号、手机号:

授权代表人姓名(签字)、身份证号、手机号:

附件 4-2-1 投标人资格声明(格式)

投标人资格声明(格式)

致_____(采购人、采购代理机构)：

按照《中华人民共和国政府采购法》第二十二条和招标文件的规定，我单位郑重声明如下：

一、我单位是按照中华人民共和国法律规定登记注册的，注册地点为_____，全称为_____，统一社会信用代码为_____，法定代表人（单位负责人）为_____，具有独立承担民事责任的能力。

二、我单位未被“国家企业信用信息系统”列入经营异常名录或者严重违法企业名单。

三、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

四、我单位依法进行纳税和社会保险申报并实际履行了义务。

五、我单位具有履行本项目采购合同所必需的设备和专业技术能力，并具有履行合同的良好记录。

六、我单位在参加采购项目政府采购活动前三年内，在经营活动中，未因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。其中较大数额罚款是指：达到处罚地行政处罚听证范围中“较大数额罚款”标准的；法律、法规、规章、国务院有关行政主管部门对“较大数额罚款”标准另有规定的，从其规定。

投标人在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动。

七、我单位具备法律、行政法规规定的其他条件。

八、与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他单位信息如下（如无，填写“无”）：

1.与我单位的法定代表人（单位负责人）为同一人的其他单位如下：_____

2.我单位直接控股的其他单位如下：_____

3.与我单位存在管理关系的其他单位如下：_____

九、我单位不属于为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人。

十、我单位无以下不良信用记录情形：

1.在“信用中国”网站被列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单；

2.在“中国政府采购网”网站被列入政府采购严重违法失信行为记录名单；

3.不符合《政府采购法》第二十二条规定的条件。

我单位保证上述声明的事项都是真实的，如有虚假，我单位愿意承担相应的法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

注：第三条“良好的商业信誉”是指投标人经营状况良好，无本资格声明第十条情形。

投标人名称（盖单位公章）：
法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____
日期：____年____月____日

附件 4-3 符合特定资格条件证明材料复印件或者情况说明

符合特定资格条件证明材料复印件或者情况说明

注：按第二章第 14.1（3）项要求提供。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

附件 4-4 信用查询记录

投标人提供在递交资格审查证明材料截止时间前通过“信用 中国 ”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）查询的信用记录的截图的复印件加盖单位公章。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

政府采购

投 标 文 件

第二部分 商务技术文件

包号：

采购项目名称:_____

采　　购　　人：_____

政府采购计划编号:_____

委托代理编号:_____

采购代理机构：_____

投标人_____

年　月　日

五、投标函

致：_____（采购人、采购代理机构）：

根据贵方为_____（项目名称）的投标邀请（政府采购计划编号：_____ ，委托代理编号：_____），签字代表 _____（姓名、职务）经正式授权并代表投标人_____ （投标人名称）提交下述电子投标文件资格证明文件，商务技术文件，参加采购项目第___包投标，并在此声明，所递交的投标文件内容完整、真实。

第一部分 资格证明文件

一、开标一览表

二、投标保证金

三、授权委托书

四、投标人提供的资格证明文件

第二部分 商务技术文件

五、投标函

六、分项报价

七、采购需求响应

八、合同条款偏离表

九、采购需求偏离表

十、享受政府采购政策优惠的证明资料

十一、投标货物符合招标文件规定的证明文件

十二、投标人认为需提供的其他资料

在此，签字代表宣布同意如下：

1、投标人严格按照招标文件的规定报价，见《开标一览表》。

2、投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

3、投标人已详细审查招标文件。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、本投标有效期为自招标文件规定的提交投标文件截止之日起____个日历日。在投标有效期内，投标人同意遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前投标文件对我方具有法律约束力。

5、同意提供贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料。

6、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：____；邮编：_____ ；电话：_____；电子邮箱：_____ 。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

六、分项报价

附件 6-1 分项报价说明

分项报价说明

备注：投标人应按招标文件第二章相关要求，对本节“分项报价明细表”进行编制，并说明。

附件 6-2 分项报价明细表

分项报价明细表

政府采购计划编号：　　项目名称：　　包号：

序号	设备名称	技术参数	品牌/产地	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
1								
2								
3								
4								
5								
…								
投标报价（元）：								

注：1.**本表应对应“开标一览表”，按包填写**。投标人如果不提供分项报价明细表，其**投标无效**。

2.不得填写“免费”或“赠与”，也不得进行“零”报价，否则**投标无效**。

3.如果开标一览表内容与本表内容不一致的，以开标一览表内容为准。

4.投标人在投标截止时间前修改“开标一览表”中的投标报价的，应按第二章第 13.7 款规定修改本表相应内容。否则，本表相应内容按投标报价修改的相同比例进行调整。

投投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

七、采购需求响应

编制说明：投标人应按招标文件第五章采购需求和评分标准自行编写采购需求投标文件（格式自拟）。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

八、合同条款偏离表

政府采购计划编号：　　项目名称：　　包号：

序号	招标文件章节条款号	招标文件要求	投标文件的应答	偏离说明
			投标人保证：除本合同条款偏离表列出的偏离外，我单位对招标文件的其他商务、合同条款完全响应，无偏离。	

注：1.投标人应根据招标文件第六章“政府采购合同”填写本表；

2.**投标人如果对招标文件第六章“政府采购合同”的响应有偏离，应将偏离条款逐条如实应答，并作出说明；**

3.如不提供此表，则视为投标人不满足招标文件第六章的所有条款要求，其**投标无效**。

4.在采购人与中标人签订合同时，如中标人未在投标文件“合同条款偏离表”中列出偏离说明，无论已发生或即将发生任何情形，均视为完全符合招标文件要求，并写入合同。若中标人在合同签订前，以上述事项为借口而不履行合同签订手续及执行合同，则视作拒绝与采购人签订合同。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

九、采购需求偏离表

政府采购计划编号：　　项目名称：　　包号：

序号	招标文件章节条款号	招标文件要求	投标文件应答	偏离说明
			投标人保证：除本采购需求偏离表列出的偏离外，我单位对招标文件的其他采购需求条款完全响应，无偏离。	

注：1.投标人应根据招标文件第五章“采购需求”填写本表；

2.**投标人如果对招标文件第五章“采购需求”的响应有偏离，应将偏离条款逐条如实应答，并作出说明；**

3.如不提供此表，则视为投标人不满足招标文件第五章的所有条款要求，其**投标无效**。

4.在采购人与中标人签订合同时，如中标人未在投标文件“采购需求偏离表”中列出偏离说明，无论已发生或即将发生任何情形，均视为完全符合招标文件要求，并写入合同。若中标人在合同签订前，以上述事项为借口而不履行合同签订手续及执行合同，则视作拒绝与采购人签订合同。

5.本表偏离表与本章第七节“采购需求响应”不一致时，以“采购需求响应”为准。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

十、享受政府采购政策优惠的证明资料

投标人符合第二章第 33.6 款要求的，应提供下列证明资料，并填写相关数据。否则，评审时不予以考虑。

附件 10-1 中小企业声明函

中小企业声明函（货物类）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称+核心设备名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称+核心设备名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

注：1.属于专门面向中小企业采购的政府采购货物类项目，投标人应按本声明函内容和格式如实声明采购标的制造商的企业规模，未提供本声明函或不符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定的，其**投标无效。**

2.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。

附件 10-2 残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日　期：

附件 10-3 监狱企业证明资料

监狱企业证明资料

注：按《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68 号)文件规定提供证明文件。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

附件 10-4 强制采购或者优先采购产品的证明材料

强制采购或者优先采购产品的证明材料

注：投标人提供的产品属于强制采购或者优先采购的，应按第二章第 33.6 款规定提供证明材料和本章本节附页 2“优先采购产品清单”，并加盖投标人单位章。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

附页 1 优先采购产品清单

优先采购产品清单

政府采购计划编号：　　标的名称：　　包号：

以下为投标人提供的政府采购优先采购产品，投标人对本表的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。					
1	2	3	4	5	6
序号	货物名称	规格型号	价格（元）	货物制造商名称	政策功能编码
节能产品					
小计	/			/	/
环境标志产品					
小计	/			/	/

说明：1.本表用于计算政府采购优先采购产品（节能产品或环境标志产品）的政府采购政策加分或者价格扣除。

2.栏目 4“价格”为综合单价，包含货物所有隐含的内容，如运输费、保险费、管理费和利润等。

3.栏目 6“政策功能编码”是指货物的中国环境标志认证证书编号、中国节能标志认证证书号（货物同时属于节能产品、环境标志产品，只须填写一种）。

4.投标人在投标截止时间前修改“开标一览表”中的投标报价的，应按第二章第 13.7 款规定修改本表相应内容。否则，评审时涉及本表所有优惠不予以考虑。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

十一、投标货物符合招标文件规定的证明文件

注：提供第五章规定的证明材料复印件。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

十二、投标人认为需提供的其他资料

注：投标人认为需提供的其他资料包括：

1.招标文件第四章评标方法及标准要求的其他相关资料；

2.招标文件第五章采购需求要求的其他资料。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人（签字或者印章）：_____

日期：____年____月____日

株洲市政府采购合同线上融资流程

（一）融资申请

有融资需求的供应商取得《中标通知书》后，在签订采购合同前，通过“株洲市政府采购网”的“政府采购合同融资”链接进入“中征应收账款融资服务平台”，直接向参与金融机构推送融资需求。

（二）资料审查

参与金融机构登录平台查看融资需求及中标（或成交）详情，进行贷前评审，确定融资方案和回款账户，签订《政府采购合同》，确定合同收款账户。

（三）签订贷款协议

参与金融机构登录平台查看采购合同信息，与供应商签订贷款协议，在线填写融资成交单，推送融资成交信息，系统自动将回款账户锁定为银行监管账户。

（四）贷款发放

融资银行核实回款账户无误后，根据贷款协议向供应商发放贷款。

（五）按期还款

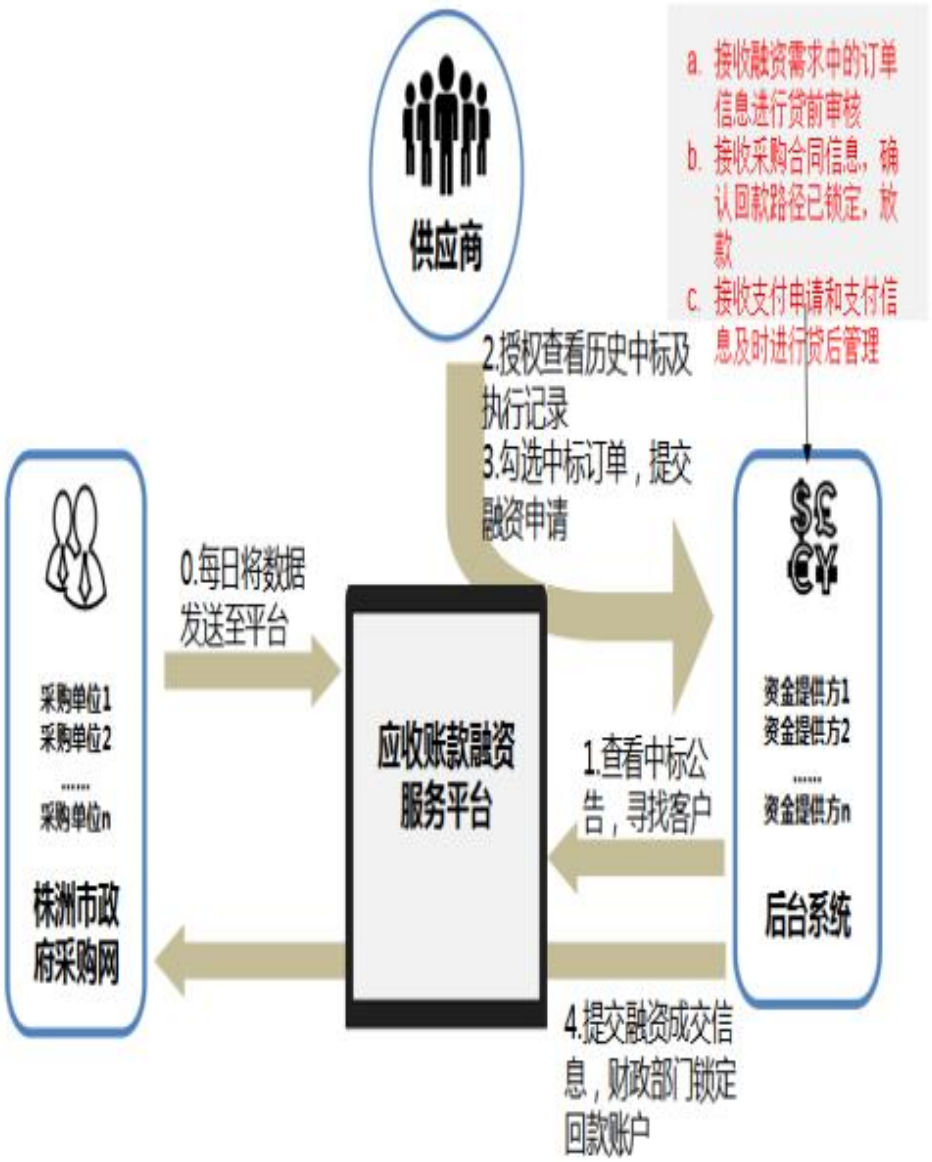
合同履行完毕后，采购单位根据合同约定时间和账户在线填写支付申请，向财政部门发送支付指令，财政部门严格按照相关规定将资金支付到采购合同收款账户。

（六）业务终止

贷款偿清后，融资银行解除质押，业务终止。

附件2：株洲市政府采购合同线上融资业务流程图

征信中心



株洲市政采贷业务办理银行联系表

序号	银行名称	联系人	手机号码
1	交通银行株洲分行	蒋宁	15873361819
2	长沙银行株洲分行	曾名志	13786360080
3	光大银行株洲分行	马文胜	13907334569
4	华融湘江银行株洲分行	泰莹	18073365299
5	工商银行株洲分行	易铁建	18673383317 28295851
6	农业银行株洲分行	张亚虹	15873378583
7	中国银行株洲分行	陈向红	15096360998 28817118
8	邮储银行株洲分行	李燕京	18673322433
9	兴业银行株洲分行	张维	13807312821
10	渤海银行株洲分行	何习之	18975347745 22987119
11	浦发银行株洲分行	言磊	13973319893
12	广发银行株洲分行	张琳	18565608267 28868158
13	华夏银行株洲分行	程玥瑄	18673301515 28868595
14	民生银行株洲分行	刘海峰	18273272755 28861002
15	北京银行株洲分行	曾艳	13087339502 25885569
16	招商银行株洲分行	董经纬	18273331270 22753977