



政府采购 招 标 文 件

采购项目名称：保靖县岳阳学校综合楼功能室建设项目

政府采购编号：(2026)433125000013-1

采购代理编号：HNXGGZ-2026-028

采 购 方 式：公开招标 采购类别：货物

采 购 人：保靖县教育和体育局

招标代理机构：湖南鑫光招标代理有限公司

日期：2026 年 9 月

目 录

第一章 投标邀请	1
一、采购项目基本信息	1
二、投标人的资格要求	1
三、获取招标文件的时间、方式、地点	2
四、电子投标文件提交截止时间、解密时限、地点和方式	2
五、开标时间、地点	2
六、公告期限	3
七、询问和质疑	3
八、CA 数字认证证书办理	3
九、采购人、招标代理机构的名称、地址和联系方式	3
第二章 投标须知	5
第一节 投标须知前附表	5
第二节 投标须知	10
一、总则	10
二、招标文件	11
三、投标文件	12
四、开标、资格审查和评标	18
五、中标信息公布	20
六、合同签订	21
七、政府采购政策	22
八、其他规定	24
第三章 资格审查	25
1. 资格审查主体	25
2. 资格审查	25
3. 资格审查结果	25
资格审查表	26
第四章 评标方法及标准	27
第一节 评标方法及标准前附表	27
第二节 评标方法及标准	29
1. 评标方法	29
2. 评标程序	29

3. 投标文件的符合性审查	29
4. 投标文件的澄清	29
5. 投标文件的比较与评价	30
6. 推荐中标候选人	31
7. 编写评标报告	31
8. 评标报告复核	31
9. 停止评标	32
10. 废标	32
11. 重新组建评标委员会进行评标	32
第三节 投标文件的符合性审查	33
附表 1 符合性审查表	34
符合性审查表	34
第四节 投标文件的比较与评价（综合评分法）	36
第五章 采购需求	44
第一节 采购清单一览表	44
第二节 技术要求	52
第三节 商务要求	52
第六章 政府采购合同	128
第一节 政府采购合同协议书	128
第二节 政府采购合同通用条款	133
第三节 政府采购合同专用条款	141
第七章 投标文件的组成	146
第一部分 资格证明文件	147
一、法定代表人（单位负责人）身份证明	148
二、授权委托书	149
三、投标人提供的资格证明文件	150
第二部分 商务文件	154
一、开标一览表	155
二、投标函	156
三、分项报价	158
四、合同条款偏离表	159
五、享受政府采购政策优惠的证明资料	160

六、投标人认为需提供的其他资料	165
第三部分 技术文件	166
一、采购需求响应	167
二、采购需求偏离表	168
三、投标货物符合招标文件规定的证明文件	169

第一章 投标邀请

保靖县教育和体育局的保靖县岳阳学校综合楼功能室建设项目进行公开招标采购,现邀请合格投标人参加投标。

一、采购项目基本信息

1. 项目名称: 保靖县岳阳学校综合楼功能室建设项目
2. 政府采购编号: (2026)433125000013-1
3. 采购代理编号: HNXGGZ-2026-028
4. 采购项目预算: 壹佰柒拾伍万壹仟元整 (¥: 1751000.00)
5. 本项目对应的中小企业划分标准所属行业: 见采购清单一览表
6. 评标方法: 综合评分法
7. 合同定价方式: 固定单价
8. 采购需求:

标的	标的数量	简要技术要求
详见第五章标的物	详见第五章采购清单	详见第五章技术要求

9. 合同履行期限: 自合同签订之日起 30 个日历天内完成供货、安装、调试、试运行并通过最终验收; 质保期自最终验收合格之日起计算。

10. 本项目不接受联合体。

11. 采购项目需要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。

②支持中小企业: 中小企业(包括政府采购支持监狱企业发展、政府采购支持残疾人福利性单位发展)价格折扣。

二、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。

①具有独立承担民事责任的能力: 依据《供应商资格声明》及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相关证照的扫描件之一。

②有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录: 依据《投标人资格声明》。

③具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度: 依据《投标人资格声明》。

④履行合同所必需的设备和专业技术能力: 依据《投标人资格声明》。

⑤参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录：依据《投标人资格声明》。

2. 采购项目的特定资格条件：无。

3. 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。

4. 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。

5. 列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，拒绝其参与政府采购活动。

6. 本次招标不接受联合体投标。

三、获取招标文件的时间、方式、地点

1. 时间：2026年09月24日17时00分~2026年10月09日17时00分止(北京时间)。

2. 方式：在线免费获取。

3. 地点：潜在投标人在线登录《中国·湖南政府采购网》(www.ccgp-hunan.gov.cn)→湘西州→选择项目属地→查看政府采购公告→附件→下载招标文件，或者登陆《湘西公共资源交易网》(http://ggzyjy.xx.gov.cn)界面→点击“一站式综合服务系统”→点击“投标人/中标人/竞买方登录”→点击“用户登录”或“CA登录”→点击“采购业务”→点击“选择投标项目”→点击“我要投标”→点击“采购公告及文件下载”→点击“领取”→点击“下载招标文件”→招标文件下载。

4. 潜在投标人自行在以上网站下载或查阅招标相关文件和资料等，恕不另行通知，如有遗漏招标代理机构概不负责。

四、电子投标文件提交截止时间、解密时限、地点和方式

1. 提交电子投标文件的截止时间：2026年10月15日09时00分(北京时间)，投标人应截止时间前，应用“CA证书”将电子投标文件固化、加密上传到指定的网站、指定的栏目，逾期不予受理。

2. 投标文件解密时限：组织开标工作人员在《湘西公共资源交易网》开启解密功能，投标人应在30分钟内完成投标文件解密。

3. 解密地点和方式：由投标人自行先定地点对电子投标文件进行解密，本项目采用现场或远程电子解密方式。

五、开标时间、地点

1. 开标时间：2026年10月15日09时00分(北京时间)；

2. 开标地点：湘西自治州公共资源交易中心不见面开标三室。

六、公告期限

1. 投标邀请在《中国·湖南政府采购网》（www.ccgp-hunan.gov.cn）和《湘西公共资源交易网》<http://ggzyjy.xx.gov.cn> 发布。公告期限从本投标邀请发布之日起 5 个工作日。

2. 在其他媒体发布的投标邀请，公告内容以招标文件指定媒体发布的公告为准；公告期限自招标文件公告指定媒体最先发布公告之日起计算。

七、询问和质疑

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

2. 潜在投标人认为招标文件或投标邀请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投标邀请期限届满之日起 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〔2019〕20 号）规定，以纸质书面形式向采购人、招标代理机构提出质疑。

八、CA 数字认证证书办理

投标人参与本项目的投标事宜，需办理“CA 证书”，登录《湖南省 CA 证书与电子签章资源共享平台》（<https://casign.hnsggzy.com:7080/ca-hunanplatform/operation/main>）查看办理流程，电话：4009197888。

九、采购人、招标代理机构的名称、地址和联系方式

1. 采购人信息

- ①名称：保靖县教育和体育局
- ②地址：保靖县迁陵镇魏竹北路 40 号
- ③联系人：朱斌
- ④邮编：416500

⑤电话：18674336068

2. 招标代理机构信息

- ①名称：湖南鑫光招标代理有限公司
- ②地址：湖南省吉首市乾州世纪大道（锦绣湘西高层商住楼）1201 室
- ③联系人：符龙义
- ④邮编：416000
- ⑤电话：13467438883

⑥电子邮箱：HNXG8238526@163.com

3. 采购项目联系人姓名和电话

①联系人：朱斌、符龙义

②电话：18674336068、13467438883

4. 电子交易平台服务机构信息

①名称：湘西州公共资源交易软件技术科

②电话：0743-8523902

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	采购项目名称：保靖县岳阳学校综合楼功能室建设项目 政府采购编号：(2026)433125000013-1 采购代理编号：HNXGGZ-2026-028
第 1.2 款	是否预留采购份额	☒ 否 ☐ 是
第 2.1 款	采购项目联系人姓名和电话	联系人姓名：符龙义 电话：13467438883
第 2.2 款	采购人名称、地址、电话、联系人	采购人名称：保靖县教育和体育局 地址：保靖县迁陵镇魏竹北路 40 号 联系人：朱斌 联系电话：18674336068
第 2.3 款	招标代理机构名称、地址、电话、联系人	代理机构：湖南鑫光招标代理有限公司 地址：湖南吉首市乾州世纪大道(锦绣湘西高层商住楼)1201 联系人：符龙义 电话：13467438883
第 3.1 款	投标人资格条件	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。 (1)具有独立承担民事责任的能力：具有独立承担民事责任的能力：依据《投标人资格声明》及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相关证明材料。

条款号	条款名称	编列内容规定
		①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。 (2)有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：依据《投标人资格声明》。 (3)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：依据《投标人资格声明》。 (4)履行合同所必需的设备和专业技术能力：依据《投标人资格声明》。 (5)参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录：依据《投标人资格声明》。 2. 采购项目的特定资格条件：无。 3. 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。 4. 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。 5. 列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，拒绝其参与政府采购活动。 6. 本次招标不接受联合体投标。
第 3.2 款	接受联合体形式投标	☐ 接受 ☒ 不接受
第 6.1 款	招标文件提供期限	<u>2026</u> 年 <u>09</u> 月 <u>24</u> 日 <u>17</u> 时 <u>00</u> 分～ <u>2026</u> 年 <u>10</u> 月 <u>09</u> 日 <u>17</u> 时 <u>00</u> 分止（北京时间）
第 6.2 款	组织现场考察或者召开答疑会	☐ 组织、召开 ☒ 不组织、不召开
二、招标文件		
第 8.4 款	非实质性偏离的范围	一般技术条款（参数），偏离项数之和 ≥ 31 项将导致

条款号	条款名称	编列内容规定
	和幅度	无效投标。
第 10.1 款	财政部门指定公告媒体	中国·湖南政府采购网 (www.ccgp-hunan.gov.cn)
	其他媒体	《湘西公共资源交易网》(http://ggzyjy.xxz.gov.cn)
三、投标文件		
第 15.2 款	采购项目预算	壹佰柒拾伍万壹仟元整 (¥: 1751000.00)
第 15.8 款	投标报价的其他要求	/
第 16.1 款	投标人的资格证明文件	详见第三章 资格审查 附表 1 资格审查表
第 18.1 款	投标有效期	90 日历日
第 19.1 款	投标保证金	本项目不收取保证金
第 20.1 款	分包	☐ 允许分包 ☒ 不允许分包
第 22.1 款	提交投标文件截止时间和地点	投标截止时间: 2026 年 10 月 15 日 09 时 00 分 (北京时间); 投标文件上传网站: 《湘西公共资源交易网》http://ggzyjy.xxz.gov.cn 指定的网站、指定的栏目。
四、开标、资格审查和评标		
第 25.1 款	开标时间、地点	时间: 2026 年 10 月 15 日 09 时 00 分 (北京时间) 地点: 《湘西公共资源交易网》http://ggzyjy.xxz.gov.cn 不见面开标三室。
第 25.2 款	解密时长	2026 年 10 月 15 日 09 时 00 分~09 时 30 分 (北京时间)
五、中标信息公布		
第 29.2 款	中标候选人并列时确定中标人的方式	得分且投标报价相同的并列, 按技术评审得分由高到低顺序排列。得分且投标报价相同及技术得分的并列, 按商务评审得分由高到低顺序排列。得分且投标

条款号	条款名称	编列内容规定
		报价相同及技术、商务得分的并列，由评标委员会采取随机抽取的方式确定，其他投标人不作为中标候选人。
第 30.3 款	接收质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址	采购人：保靖县教育和体育局 地址：保靖县迁陵镇魏竹北路 40 号 联系人：朱斌 联系电话：18674336068 代理机构：湖南鑫光招标代理有限公司 地址：湖南吉首市乾州世纪大道（锦绣湘西高层商住楼）1201 联系人：符龙义 电话：0743-8238526
六、合同签订		
第 32.1 款	履约担保	☒ 不要求提供 ☐ 要求提供
七、政府采购政策		
第 34.8 款	采购进口产品	☐ 是 ☒ 否
八、其他规定		
第 36.1 款	招标代理服务费	根据《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）双方约定计取； 招标代理服务费按委托代理协议约定收取，代理服务费金额为：¥17000.00 元）。
第 37.1（1）项	合同预付款的支付比例和支付条件	/
第 37.1（2）	质量保证金	☐ 不要求提供

条款号	条款名称	编列内容规定
项		☒ 要求提供
第 37.2 款	其他规定	招标文件所称的“以上”、“以下”、“以内”、“届满”，包括本数；所称的“不满”、“超过”、“以外”，不包括本数。
		中标人在领取中标通知书时，将上传到交易平台的电子投标文件彩打胶装成册三份纸质投标文件递交至代理机构，保证纸质投标文件与电子投标文件一致，便于项目验收和项目备案需要，否则不予办理相关事宜。

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 32.7 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 招标代理机构名称、地址、电话、联系人见【**投标须知前附表**】。

2.4 投标人系指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，且按照本项目投标邀请及招标文件规定的方式获取招标文件的投标人。

2.5 货物是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，见《政府采购品目分类目录》（财库[2013]189 号）。

2.6 服务是根据合同规定，乙方应提供的技术、管理和其它服务，包括但不限于：服务内容、服务标准、技术保障、服务人员组成、服务交付等以及合同中规定乙方应承担的其它义务。

2.7 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【**投标人须知前附表**】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，不得限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。

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投标人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投标人确定资质等级。

(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、招标代理机构均无义务和责任承担这些费用。

5. 保密

5.1 参与投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，双方均有保密义务，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

6. 组织现场考察或者召开答疑会

6.1 采购人、招标代理机构可以在【**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。

6.2 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。

6.3 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。

6.4 采购人、招标代理机构不对投标人据此而做出的推论、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

7. 招标文件的构成

7.1 招标文件共七章，各章内容如下：

第一章 投标邀请

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

7.2 采购人、招标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。

8. 偏离与实质性响应

8.1 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。

8.2 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。

8.3 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。

8.4 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。

9. 询问

9.1 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，可以向采购人或者招标代理机构提出询问。

10. 招标文件的澄清或者修改

10.1 采购人、招标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**】规定的媒体上发布澄清或者修改公告。

10.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人、招标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。

10.3 更正公告及其所发布的内容或信息（包括但不限于：招标文件的澄清或修改、现场考察或答疑会的有关事宜等）作为招标文件的组成部分，对投标人具有约束力。

10.4 如更正公告有重新发布电子招标文件的，投标人应登录交易中心采购项目系统下载最新发布的电子招标文件制作投标文件。

10.5 通过电子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本章第 10.1 款规定的媒体发布的澄清或者修改公告，招标代理机构不再书面通知。

10.5 投标人在规定的时间内未对招标文件提出疑问、质疑或要求澄清的，将视其为无异议。对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

三、投标文件

11. 投标语言

11.1 除招标文件另有规定外，投标文件应使用中文文本，若有不同文本，以中文文本为准。

投标文件提供的全部资料中，若原件属于非中文描述，应提供具有翻译资质的机构翻译的中文译本。前述翻译机构应为中国翻译协会会员单位，翻译的中文译本应由翻译人员签名并加盖翻译机构公章，同时提供翻译人员翻译资格证书。中文译本、翻译机构的成员单位证书及翻译人员的资格证书可为复印件。

12. 计量单位

12.1 除非招标文件的技术规格中另有规定，投标人在投标文件中及其与采购人和招标代理机构的所有往来文件中的计量单位均应采用中华人民共和国法定计量单位。

12.2 投标人所提供的货物和服务均应以人民币报价，货币单位：元。

13. 投标文件的组成

13.1 投标文件由第一部分资格证明文件、第二部分商务文件和第三部分技术文件组成。投标文件由如下内容组成：

第一部分 资格证明文件

- 一、法定代表人（单位负责人）身份证明
- 二、授权委托书
- 三、投标人提供的资格证明文件

第二部分 商务文件

- 一、开标一览表
- 二、投标函
- 三、分项报价
- 四、合同条款偏离表
- 五、享受政府采购政策优惠的证明资料
- 六、投标人认为需提供其他资料

第三部分 技术文件

- 一、采购需求响应
- 二、采购需求偏离表
- 三、投标货物符合招标文件规定的证明文件

14. 电子投标文件制作

14.1 投标人确认参加投标事宜，应用“CA证书”登录《湘西公共资源交易网》<http://ggyzyjy.xxzf.gov.cn> 上下载“投标文件制作工具下载”，并使用此工具编制电子投标文件，否则

将可能影响电子投标文件的上传而导致投标无效。

14.2 投标人在编制电子投标文件时应当按照标签提示导入相关内容,在投标文件目录中属于本节点内容的必须上传或填写在本节点的对应位置,未按要求填写或上传的,相应责任由投标人自行承担。

14.3 投标文件编写完成后,投标人应使用单位“CA 证书”加密上传指定栏目。

14.4 投标人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。

14.5 投标文件中,所有内容均以电子文件编制,其格式按投标客户端软件节点进行编制。如因不按要求编制导致系统无法检索、读取相关信息时,其后果由投标人承担。由于本项目采用电子化招标,请充分考虑设备、网络环境、人员对系统熟悉度等因素,合理安排投标文件制作、提交时间,建议至少提前一天完成制作、提交工作。

14.6 电子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,其内容影响成交结果时,责任由投标人自行承担。

14.7 根据《政府采购法》第四十二条的规定,投标人无论中标与否,其投标文件不予退还。

15. 投标报价

15.1 投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用,包括但不限于主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等其他费用。

15.2 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),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**】。

15.3 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。

15.4 投标人对采购项目内容只允许有一个投标报价,且不接受赠送及“零”报价,否则其投标无效。

15.5 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。

15.6 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。

15.7 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 23 款的有关要求。

15.8 投标报价的其他要求见【**投标须知前附表**】。

16. 投标人的资格证明文件

16.1 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) 湖南省政府采购投标人资格承诺函(格式)。(如有要求)

(3) 符合特定资格条件证明材料或者情况说明。(如有要求)

16.2 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。

16.3 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。

17. 投标货物及服务符合招标文件规定的证明文件

17.1 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。

17.2 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。

17.3 投标人提供的软件及硬件产品要求在中华人民共和国境内拥有合法的使用权和版权，投标人应拥有合法的使用权。

18. 投标有效期

18.1 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。

18.2 投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者招标代理机构可以不退还投标保证金(如有)。采用投标保函方式替代保证金的，采购人或者招标代理机构可以向担保机构索赔保证金。投标人应承担招标文件和法律规定的责任。

18.3 出现特殊情况需延长投标有效期的，采购人或招标代理机构可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均以书面形式通知所有投标人。投标人同意延长的，应

相应延长其投标保证金（如有）的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人可以拒绝延长有效期，但其投标将会被视为无效，拒绝延长有效期的投标人有权收回其投标保证金（如有）。采用投标保函方式替代保证金的，投标有效期超出保函有效期的，采购人或者招标代理机构应提示投标人重新开函，未获得有效保函的投标人其投标将会被视为无效。

19. 投标保证金

19.1 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。

19.2 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。

19.3 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、招标代理机构在终止投标邀请发布后 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、招标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。

19.4 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。

20. 分包

20.1 【**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。

20.2 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。

20.3 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。

20.4 分包投标人不得再次分包。

21. 投标文件的签章及规定

21.1 电子签名和电子印章：是指获得国家工业和信息化部颁发的《电子认证服务许可证》、国家密码管理局颁发的《电子认证服务使用密码许可证》的资质，具备承担因数字证书原因产生纠纷的相关责任的能力，具有数量基础和服务能力的依法设立电子认证服务机构签发的电子签名和电子签章认证证书（即 CA 数字证书）。投标人应到服务机构办理并取得数字证书介质和应用。电子签名包括单位法定代表人、被委托人及其他个人的电子形式签名；电子签章包括机构、单位法定代表人、被委托人及其他个人的电子形式印章。电子签名及电子印章与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。签名（含电子签名）和盖章（含电子印章）是不同使用场景，应按招标文件要求进行签名（电子签名）和盖章（电子印章）。

21.2 投标人应按招标文件的规定进行签名（电子签名）和盖章（电子印章），投标人代表可为法定代表人（非法人组织为负责人或合伙人、个体工商户为负责人，招标文件统称单位负责人）；投标人代表不是法定代表人（单位负责人）的，应提供授权委托书。签署、盖章不符合招标文件规定的，其投标无效。

22. 投标文件提交截止期

22.1 电子标实行网上投标，投标人应在【**投标须知前附表**】规定的投标截止时间前用“CA 证书”将电子投标文件固化、加密上传到指定的网站、指定的栏目，逾期不予受理。

22.2 电子投标文件总容量不得超过 **200M**，单个节点容量不得超过 **50M**，请投标人注意控制投标文件大小。

22.3 电子投标文件通过“CA 证书”进行加密并签章，未按要求加密和“CA 证书”认证的投标文件，电子开标软件将无法接受，招标代理机构不予受理。

23. 投标文件的修改和撤回

23.1 投标方在提交电子投标文件后可对其投标文件进行修改并重新上传投标文件或在网上进行撤销投标的操作。

23.2 投标截止时间后不得修改投标文件、不接受重新上传投标文件、不得撤销投标的操作。

23.3 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，招标代理机构应当自收到投标人撤回通知之日起 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。在投标截止时间后，投标人撤回其投标文件，其保证金将不予退还。

24. 串通投标行为

24.1 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招标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招标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招标代理机构之间、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。

24.2 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。

四、开标、资格审查和评标

25. 开标

25.1 招标代理机构在【**投标须知前附表**】规定时间、地点组织网上开标。投标人在《湘西公共资源交易网》<http://ggzyjy.xx.gov.cn> 登陆“不见面开标系统”，参与项目开标会。开标分为现场电子开标和远程电子开标两种（由投标人自行选定）。

(1) 采用现场电子开标的：投标人的法定代表人或其委托代理人应当按照本投标邀请载明的时间和地点前往参加开标，并携带编制本项目（采购包）电子投标文件时加密所用的数字证书、自备电子投标文件解密工具。

(2) 采用远程电子开标的：投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本投标邀请载明的时间和模式等要求参加开标。建议在投标截止时间前 **30** 分钟，登陆“不见面开标系统”进行签到、填写相关信息。若因签到时填写的信息有误而导致的不良后果，由投标人自行承担。

(3) 各投标人在参加开标以前须自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及数字证书的有效性等进行检测，确保可以正常使用。

25.2 投标人应按【**投标须知前附表**】规定的时间内解密投标文件，因投标人原因未按时限解密或无法解密的投标文件视为无效投标文件，相应责任由投标人自行承担。

25.3 招标代理机构工作人员按本章第 25.1 款规定时间、地点开标，按以下程序进行：

- (1) 招标代理机构通过交易平台公布投标人的名称以及招标文件规定需要宣布的其他内容；
- (2) 招标代理机构批量导入投标人解密的投标文件；
- (3) 公布投标人名称、标段名称、保证金（如有）、投标报价、开标结果及其他内容；
- (4) 投标人确认开标结果；
- (5) 生成开标记录表；
- (6) 采购人或代理机构在开标记录上签字确认，开标结束。

25.4 开标时，出现下列情形之一的，招标代理机构不予受理，投标文件不得进入评审：

- (1) 经检查数字证书无效的电子投标文件；
- (2) 电子投标文件未按招标文件要求上传的；
- (3) 投标人未按本章第 25.2 款规定的时间解密电子投标文件的；
- (4) 其它违反法律、法规的情形。

25.4 《湘西公共资源交易网》<http://ggzyjy.xxzf.gov.cn> 在开标时出现网络故障、技术故障，影响了招投标活动，采购人可采取措施，如延期、延长上传的投标书和解密时间等，以保障招投标活动的公开、公平和公正，投标人不得对此持有异议。

25.5 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、招标代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

25.6 投标截止时间后，投标人不足 3 家的，不得开标。同时，本次采购活动结束。

26. 资格审查

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

26.2 资格审查结束后，采购人、招标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。

27. 评标委员会

27.1 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。

27.2 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。

27.3 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。

28. 评标

28.1 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。

五、中标信息公布

29. 中标通知书与中标信息公布

29.1 招标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。

29.2 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。

29.3 采购人、招标代理机构应当自采购人确定中标投标人之日起 2 个工作日内，发出中标通知书，并在投标邀请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。

30. 投标人询问和质疑

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

30.2 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〔2019〕20 号）规定，以书面形式向采购人、招标代理机构提出质疑。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。

30.3 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、招标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**】。

30.4 投标人是指按照招标文件依法获取招标文件或参加本项目采购活动的供应商。

30.5 采购人、招标代理机构按照《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。

30.6 投标人对采购人、招标代理机构的答复不满意，或采购人或招标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。

六、合同签订

31. 签订合同

31.1 采购人应自中标通知书发出之日起 30 日内（招标文件有其他规定的按其规定时间），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。

31.2 招标文件、中标人的投标文件均为签订合同的依据。

31.3 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。

31.4 中标合同将在投标邀请指定媒体上公告，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

31.5 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》。

32. 履约担保

32.1 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。

32.2 中标人没有按照本章第 32.1 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。

33. 政府采购合同履行中数量的变更

33.1 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。

七、政府采购政策

34. 政府采购政策

34.1 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。

34.2 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。

34.3 价格评审优惠：

(1) 在政府采购活动中，投标人提供的货物或者服务符合下列情形的：

①在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

②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；

③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。

(3) 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；

(4) 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。

(5) 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。

(6)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。

(7)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。

34.4 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。

34.5 在货物采购项目中，投标人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。

34.6 投标人符合本章第 34.1 款、第 34.2 款、第 34.3 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。

(3)中小企业：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）。

(4)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。

(5)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）。

34.7 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，并作为投标人资格条件。

(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，并作为投标人资格条件。

(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。

34.8 采购进口产品

(1)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。

34.9 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。

八、其他规定

35. 招标不足三家处理

35.1 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、招标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。

35.2 属前款第(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。

36. 招标代理服务费

36.1 招标代理服务应按**【投标须知前附表】**规定金额的向招标代理机构支付招标代理服务费,代理服务费收取方式按代理协议约定的方式进行收取。

37. 需要补充的其他内容

37.1 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投标人及时支付相应款项,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】**规定要求中标投标人提交质量保证金,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。

37.2 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) 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，与其他招标文件一并保存。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。

附表 1 资格审查表

资格审查表

项目名称:保靖县岳阳学校综合楼功能室建设项目

采购代理编号:HNXGGZ-2026-028

序号	审查项目
1	法定代表人（单位负责人）的身份证明或授权委托书
	审查标准: 投标人为法人参加的, 提供法定代表人（单位负责人）的身份证明; 投标人为授权人参加的, 提供法定代表人（单位负责人）授权委托书并附法定代表人（单位负责人）身份证明; 提供材料不符合要求的, 其投标被拒绝。
2	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。
	审查标准: 未按招标文件要求提供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, 其投标被拒绝
3	投标人资格声明
	审查标准: 按招标文件第七章第一部分“投标文件组成部分”附件 3-2“投标人资格声明”填报, 除可填报项目外, 对“投标人资格声明”的内容任何修改或填报不完整, 其投标被拒绝。
4	资格证明文件的签署、盖章
	审查标准: 资格证明文件未按招标文件要求签署、盖章, 其投标被拒绝。
5	信用记录
	审查标准: 信用信息查询的查询渠道为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)、信用信息查询的截止时间为项目投标截止时间, 以查询结果为准。对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的中标人, 其投标被拒绝。

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
第 3.4 款	非单一产品采购项目 的核心产品		4K 录播主机
第 4.2 款	投标文件报价出现前 后不一致的修正		/
第 5.2 (2) 项	相同品牌产品评审得 分相同的规定		☒ 得分相同的，得分且投标报价相同的并列，按技术评审得分由高到低顺序排列。得分且投标报价相同及技术得分的并列，按商务评审得分由高到低顺序排列。得分且投标报价相同及技术、商务得分的并列，由评标委员会采取随机抽取的方式确定，其他投标人不作为中标候选人。 ☐ 随机抽取
第 5.4 (1) 项	价格评审优惠		1、给予小型和微型企业产品的价格给予 10%-20% 的扣除，用扣除后的价格参与评审，本项目具体扣除比例为 10%。 2、给予残疾人福利性单位产品的价格给予 10%-20% 的扣除，用扣除后的价格参与评审，本项目具体扣除比例为 10%。 3、给予监狱企业产品的价格给予 10%-20% 的扣除，用扣除后的价格参与评审，本项目具体扣除比例为 10%。
第 5.4 (2) 项	优先 采购	节能产品或环 境标志产品	☒ 综合评分法：见附页 1 评标方法及标准表 ① 非强制采购节能产品：对于技术和价格分，应分别给予 4%-8% 的加分。本项目具体加分比例分别

条款号	条款名称		编列内容规定
			为：技术 4%、价格 4%。投标人须如实填写并提供“节能产品”清单提供清单中该产品所在页复印件或相应证书； ②环境标志产品：对于技术和价格分，应分别给予 4%-8%的加分。本项目具体加分比例分别为：技术 4%、价格 4%。投标人须如实填写并提供“环境标志产品”清单并提供清单中该产品所在页复印件或相应证书；
第 6.2 款	中标候选人并列的确定中标人的方式		☒ 综合评分法：得分且投标报价相同的并列，按技术评审得分由高到低顺序排列。得分且投标报价相同及技术得分的并列，按商务评审得分由高到低顺序排列。得分且投标报价相同及技术、商务得分的并列，由评标委员会采取随机抽取的方式确定，其他投标人不作为中标候选人。 ☐ 随机抽取

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。

3.5 根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库(2026)2 号）的规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

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

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

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

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

(5) 评标委员会启动异常低价审查后，属于前述情形的，应当要求相关供应商通过数据电文

形式在 30 分钟内对响应价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。

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

(7)异常低价审查的启动原因、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，以及评标委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

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，评标委员会应当以数据电文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数据电文形式，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。

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等进行重点复核。

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) 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；

(7) 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：保靖县岳阳学校综合楼功能室建设项目

采购代理编号：HNXGGZ-2026-028

序号	审查项目
1	投标文件的签署、盖章
	审查标准： 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，投标无效。
2	投标函
	审查标准： 投标函不符合招标文件格式要求且内容不完整，投标无效。
3	投标有效期
	审查标准： 投标有效期不足的，投标无效。
4	投标报价
	审查标准： 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价（如有）；投标报价不是固定唯一价或选择性报价的，投标无效。
5	异常低价
	审查标准： 按照“第四章 评标方法及标准”规定进行审查，投标人不能证明报价的合理性，投标无效。
6	投标范围
	审查标准： 投标文件载明的投标范围不满足招标文件招标范围的，投标无效。
7	附加条件
	审查标准： 投标文件有采购人不能接受的附加条件，投标无效。
8	实质性技术与商务条款
	审查标准： 投标文件未对招标文件的实质性要求和条件作出响应（即标注★号条款）产生负偏离或不满足，投标无效。
9	其它条款
	审查标准： 法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形的。

符合性审查结果（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}）×报价权值×100

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=A_{投标报价得分}+A_{技术项得分}+A_{商务项得分}+A_{优先采购加分}

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

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)	30%
2	技术 (A ₂)	50%
3	商务 (A ₃)	20%

评标方法及标准表

序号	评分因素	评分标准
1	报价部分 (100 分)	价格分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}) × 价格权值 × 100
小型、微型企业、②监狱企业、③残疾人福利性单位		
投标报价调整: 1、价格扣除:小型、微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位产品投标报价扣除比例为 10%; 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。		
2	技术部分 (100 分)	技术参数响应情况(满分 60 分) 投标人货物指标响应完全符合招标文件技术规范要求且完全满足(或优于)技术性能要求的计 60 分, 每有一项技术参数负偏离、未响应或缺漏项的,扣 2 分,扣完本项分值为止(最低得 0 分)。 证明材料要求: ① 如采购需求中明确要求提供具体证明材料的,投标人须按要求提供,并在《响应一览表》中逐项列出。 ② 有偏离的,须在《采购需求偏离表》中逐项列出并说明差异。 ③ 不按要求提供证明材料,或提供不符合要求的证明材料,视为该项参数负偏离。 ④ 证明材料对应数据位置建议用红框等醒目记号进行标识,便于评审专

序号	评分因素	评分标准
		家核查。 ⑤ 如采购需求无明确要求提供证明材料，则以供应商提供的《响应一览表》响应情况为准。
		产品先进性 1（满分 6 分）
		4K 录播主机 AI 降噪功能（满分 6 分） 所投 4K 录播主机支持设置 AI 降噪强度，自定义参数支持的 AI 降噪等级。 评分标准： ① 自定义参数支持≥ 100级 AI 降噪等级设置的，得 6 分； ② 自定义参数支持≥ 50级且< 100级 AI 降噪等级设置的，得 3 分； ③ 自定义参数支持≥ 20级且< 50级 AI 降噪等级设置的，得 2 分； 证明材料：须提供具有 CNAS 或 CMA 资质标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。检测报告须体现所投产品的型号，且检测结论须覆盖上述评审内容，否则不予计分。
		产品先进性 2（满分 9 分）
		数字调音台功能（满分 9 分） 为方便后期维护与远程调试，所投 4K 录播主机支持数字调音台功能，具体包括： ① 支持通过网页及客户端均可以进行主机音频输入输出矩阵调整，可独立设置任意一个音频通道的混音模式； ② 支持单独调节每一路音频输入、输出通道的音量，或选择是否开启静音； ③ 支持对录播主机任意线性音频输入通道做单独配置，提供无线 MIC 或多媒体设备等多种类型选择，支持≥ 3种音频码率配置。 评分标准： ① 同时满足上述 3 项功能的，得 9 分； ② 满足其中 2 项功能的，得 6 分； ③ 满足其中 1 项功能的，得 3 分。

序号	评分因素	评分标准
		证明材料：须提供具有 CNAS 或 CMA 资质标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。检测报告须体现所投产品的型号，且检测结论须覆盖上述评审内容，否则不予计分。
		产品先进性 3（满分 10 分）
		人眼视觉舒适度（VICO）认证（满分 10 分） 为保障设备显示舒适程度，所投智慧黑板须通过具备相应资质的第三方机构出具的人眼视觉舒适度（VICO）认证或检测。 评分标准： ① 通过 VICO 认证或检测，等级达到 A+级及以上的，得 10 分； ② 通过 VICO 认证或检测，等级达到 A 级的，得 5 分； ③ 通过 VICO 认证或检测，等级为 A 级（不含）以下的，得 2 分； 证明材料：须提供以下材料之一，并加盖投标人公章，否则不予计分： ① VICO 认证证书复印件； ② 具备 CNAS 或 CMA 资质的第三方检测机构出具的 VICO 检测报告复印件。 上述材料须体现所投产品的型号，且检测/认证结论须覆盖上述评审内容。
		项目实施方案（满分 15 分）
		投标人根据自身情况及项目特点编制项目实施方案，方案内容应包括但不限于以下方面： ①整体项目总体部署；②项目进度计划安排；③质量保障措施；④安全文明施工方案及措施；⑤培训计划。 评分标准： 1. 方案内容完整、详细，完全满足或优于招标文件要求的，得 15 分。 2. 方案每缺少上述一项内容的，扣 3 分。 3. 方案存在缺陷的，每处扣 1.5 分。缺陷是指： ① 方案内容仅列标题无实质内容； ② 方案内容引用国家、行业或地方标准代号、条款号错误或不适用的； ③ 方案内容存在偏离和与项目不匹配的；

序号	评分因素	评分标准
		④ 方案内容不可行或流程不清、承诺模糊的； ⑤ 同一内容前后表述矛盾的。 4. 本项分值扣完为止（最低得 0 分）。 5. 未提供项目实施方案的，本项得 0 分。
3	商务部分 (100 分)	售后服务方案（满分 40 分） 投标人根据自身情况及项目特点编制售后服务方案，方案内容应包括但不限于以下方面： ①质保期内外服务承诺；②售后服务机构设置；③售后流程及保证措施；④服务原则、范围、内容；⑤应急处理机制。 评分标准： 1. 方案内容完整、详细，完全满足或优于招标文件要求的，得 40 分。 2. 方案每缺少上述一项内容的，扣 8 分。 3. 方案存在缺陷的，每处扣 4 分。缺陷是指： ① 方案内容仅列标题无实质内容； ② 方案内容引用国家、行业或地方标准代号、条款号错误或不适用的； ③ 方案内容存在偏离和与项目不匹配的； ④方案内容不可行或流程不清、承诺模糊的； ⑤ 同一内容前后表述矛盾的。 4. 本项分值扣完为止（最低得 0 分）。 5. 未提供售后服务方案的，本项得 0 分。
		产品认证证书 1（满分 15 分）
		ITSS 信息技术服务能力认证（满分 15 分） 为保证系统相关服务的可靠性，所投录播教室制造商须通过 ITSS（信息技术服务标准）信息技术服务能力认证。 评分标准： ①通过 ITSS 信息技术服务能力认证三级及以上的，得 15 分； ②通过 ITSS 信息技术服务能力认证三级（不含）以下的，得 8 分；

序号	评分因素	评分标准	
		③未提供的，得 0 分。 证明材料：须提供认证证书复印件，并加盖投标人公章。证书须在有效期内，且认证范围须与所投产品或服务相关，否则不予计分。	
		产品认证证书 2（满分 15 分）	
		ISO 27001 信息安全管理体系认证（满分 15 分） 所投功能室多媒体设备制造厂商须获得 ISO 27001 信息安全管理体系认证证书。 评分标准： ①提供有效的 ISO 27001 信息安全管理体系认证证书的，得 15 分； ②未提供的，得 0 分。 证明材料：须提供认证证书扫描件或复印件，并加盖投标人公章。证书须在有效期内，且认证范围须与所投产品或服务相关，否则不予计分。	
		类似项目业绩（满分 30 分）	
		投标人自 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）完成的类似项目业绩。 评分标准： 1. 每提供一个符合要求的类似项目业绩的，得 15 分，最多得 30 分（即最多提供 2 个业绩）。 2. 未提供或提供不符合要求的，得 0 分。 证明材料：投标文件中须提供以下材料之一，并加盖投标人公章，否则不予计分： ①中标/成交通知书复印件； ②合同复印件（合同须体现签订时间、项目名称、项目内容、合同金额、双方签章等关键信息）。	
	优先采购加分 （A 优先采购加分）	价格	$\Sigma = \frac{\text{节能、环境（产品价格）}}{\text{投标报价}} \times \text{价格权值} \times 100 \times 0.04$ 所投产品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，给予所投产品价格

序号	评分因素	评分标准	
			部分总分值 4%的加分。
		技术	$\Sigma = \frac{\text{节能、环境 (产品价格)}}{\text{投标报价}} \times \text{商务权值} \times 100 \times 0.04$ 所投产品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，给予所投产品技术部分总分值 4%的加分。
$\Sigma = A_1 + A_2 + A_3 + A_4$ 优先采购加分			

第五章 采购需求

一、项目概况

本项目为保靖县岳阳学校综合楼功能室建设项目之编程教室（机器人+无人机）功能室建设，主要面向学校人工智能与编程教育课程教学需求，项目交付地点为保靖县岳阳学校综合楼指定场地，合同履行期限为合同签订之日起 30 个日历天内完成供货、安装、调试、试运行并通过最终验收，质保期自最终验收合格之日起计算。中标人须按交钥匙工程标准组织实施，确保功能室建成后可投入常态化教学使用。

第一节 采购清单一览表

标的	数量	单位	所属行业	节能产品	备注
编程教室方案（机器人+无人机）					
一、机器人编程					
AI 教育云平台	1	套	软件和信息技术服务业	☐ 是 ☒ 否	
编程教学软件	1	套	软件和信息技术服务业	☐ 是 ☒ 否	
AI 教学资源软件	1	套	软件和信息技术服务业	☐ 是 ☒ 否	
AI 编程资源软件	1	套	软件和信息技术服务业	☐ 是 ☒ 否	
机器人应用课程	1	套	软件和信息技术服务业	☐ 是 ☒ 否	
机器人编程套件	10	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
中小学人工智能竞赛套装	2	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
中小学人工智能竞赛拓展包	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
二、无人机套装					
无人机比赛套装	10	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
无人机场地套装	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
无人机比赛配件包	10	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
空中足球机器人	6	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
无人机航拍机	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
三、操作台与收纳柜					
教室学生操作台	8	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	

标的	数量	单位	所属行业	节能产品	备注
教室课椅	50	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
储存收纳柜	3	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
四、师资培训					
师资培训	1	项	/	☐ 是 ☒ 否	
五、装修					
装修	1	项	/	☐ 是 ☒ 否	
小学科学实验室/小组式 48 座					
一、教师演示区域					
教师演示桌	1	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
教师转椅	1	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
二、学生实验区域					
学生桌	8	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
学生凳	48	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
三、控制系统					
电源控制柜	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
顶部多模块电源供应装置	8	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
模块储藏装置	8	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
低压电模组	16	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
高压电模组	16	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
智能升降机	8	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
综合布线	1	项	/	☐ 是 ☒ 否	
AI-4K 精品录播教室					
一、AI 精品录播					
4K 录播主机	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
录播系统软件	1	套	软件和信息技术服务业	☐ 是 ☒ 否	
导播软件	1	套	软件和信息技术服务业	☐ 是 ☒ 否	
AI 课堂反馈系统	1	套	软件和信息技术服务业	☐ 是 ☒ 否	

标的	数量	单位	所属行业	节能产品	备注
天花阵列麦	2	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
无线领夹麦克风（含软件）	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
教师4K机械云台摄像机(含软件)	2	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
学生4K机械云台摄像机	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
互动教学系统	1	套	软件和信息技术服务业	☐ 是 ☒ 否	
电视	1	台	制造业	☒ 是 ☐ 否	强制采购
功放	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
音箱	1	对	制造业	☐ 是 ☒ 否	
校级录播应用平台	1	套	软件和信息技术服务业	☐ 是 ☒ 否	
附件及线材	1	批	/	☐ 是 ☒ 否	
二、精品微课录制					
4K机械云台摄像机	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
内置电脑双屏提词器	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
智能抠像系统	1	套	软件和信息技术服务业	☐ 是 ☒ 否	
专业补光灯	2	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
灯光遥控器	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
三、观摩室设备					
观摩电视	2	台	制造业	☒ 是 ☐ 否	强制采购
观摩音箱	1	对	制造业	☐ 是 ☒ 否	
导播控制台	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
观摩室操作台	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
导播控制终端	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
四、装修					
录播教室墙面吸音	1	项	/	☐ 是 ☒ 否	
录播教室吸音吊顶	1	项	/	☐ 是 ☒ 否	

标的	数量	单位	所属行业	节能产品	备注
定制窗帘（含制作窗帘盒等）	1	项	/	☐ 是 ☒ 否	
录播室地面	1	项	/	☐ 是 ☒ 否	
电路设计	1	项	/	☐ 是 ☒ 否	
插座	1	项	制造业	☐ 是 ☒ 否	
录播室灯光	24	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
观摩室隔墙和原有墙体拆除	1	项	/	☐ 是 ☒ 否	
观摩室隔断单向玻璃	1	项	/	☐ 是 ☒ 否	
观摩室灯光	6	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
录播室门	3	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
学生课桌椅	50	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
观摩室椅子	16	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
装修辅材	1	项	/	☐ 是 ☒ 否	
技术服务	1	项	/	☐ 是 ☒ 否	
美术馆					
一、美术综合室设备					
教师演示台	1	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
教师椅	1	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
美术台	7	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
美术台毯布	7	块	制造业	☐ 是 ☒ 否	
钢化玻璃	7	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
学生凳	56	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
静物台	2	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
静物灯	2	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
后墙作品展示板	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	

标的	数量	单位	所属行业	节能产品	备注
知识展板	6	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
供排水系统	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
不锈钢洗槽	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
二、美术写生室设备					
教师演示台	1	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
教师椅	1	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
画架	56	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
写生凳	56	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
写生板	56	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
衬布	56	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
静物台	2	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
静物灯	2	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
后墙作品展示板	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
三、美术工具室设备					
美术用品柜	6	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
小型模型陈列柜	4	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
大型模型陈列台	4	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
仪器小车	6	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
四、石膏美术教具					
几何形体(15只)	4	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
眼耳口鼻	2	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
亚历山大(一)	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
虎头	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
小儿胸像	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
天使半面	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
维纳斯半面	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
观音胸像	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	

标的	数量	单位	所属行业	节能产品	备注
山神半面	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
海 盗	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
摩西半面	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
贝多芬半面(一)	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
高尔基胸像	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
米开朗基罗头像	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
鲁迅胸像	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
屈原胸像	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
伏尔泰	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
贝多芬胸像	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
羊 头	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
男女手足	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
躯干解剖	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
雷 锋	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
太阳神	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
思 考	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
捧鸽子姑娘	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
勇士胸像	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
马赛胸像	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
维纳斯胸像	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
琴女胸像	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
木制关节人	2	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
陶瓷静物	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
镜框	100	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
绘图仪器	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
丁字尺	1	根	制造业	☐ 是 ☒ 否	
直尺	1	根	制造业	☐ 是 ☒ 否	

标的	数量	单位	所属行业	节能产品	备注
曲线板	1	块	制造业	☐ 是 ☒ 否	
三角板	1	付	制造业	☐ 是 ☒ 否	
大圆规	1	把	制造业	☐ 是 ☒ 否	
大三角板	1	付	制造业	☐ 是 ☒ 否	
棋牌教室配备方案 50 人					
一、教师端专用设备					
教师桌	1	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
教师椅	1	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
棋艺演示讲盘套装	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
二、学生端专用设备					
学生棋牌桌	25	张	制造业	☐ 是 ☒ 否	
学生凳	50	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
置物博古架	6	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
舞蹈教室					
一、舞蹈教学用具					
舞蹈把杆移动式	6	组	制造业	☐ 是 ☒ 否	
10 寸音箱	2	对	制造业	☐ 是 ☒ 否	
音箱支架	2	对	制造业	☐ 是 ☒ 否	
4 通道数字功放	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
音频矩阵处理器	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
8 路调音台	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
电源时序器	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
UHF 一拖二无线话筒	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
机柜	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
练功垫	55	块	制造业	☐ 是 ☒ 否	
拉力带	55	条	制造业	☐ 是 ☒ 否	
压腿凳	5	条	制造业	☐ 是 ☒ 否	

标的	数量	单位	所属行业	节能产品	备注
平衡气垫	55	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
练功凳	55	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
货车	2	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
更衣凳	4	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
舞蹈鞋柜	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
更衣衣柜	55	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
教室装饰	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
墙镜	18	平米	制造业	☐ 是 ☒ 否	
舞蹈地胶	90	平米	制造业	☐ 是 ☒ 否	
装修	1	项	/	☐ 是 ☒ 否	
音乐教室					
一、音乐室教学用具					
智能五线谱 88 键电教板	1	块	制造业	☐ 是 ☒ 否	
电钢琴	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
钢琴	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
手风琴	1	架	制造业	☐ 是 ☒ 否	
音乐教学 AI 智慧系统	1	套	软件和信息技术服务业	☐ 是 ☒ 否	
教师讲台	1	座	制造业	☐ 是 ☒ 否	
便携式收录机	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
音箱	1	对	制造业	☐ 是 ☒ 否	
功放	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
无线话筒	1	套	制造业	☐ 是 ☒ 否	
音乐教学用品柜	6	组	制造业	☐ 是 ☒ 否	
音乐节拍器	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
音叉	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
多用划线规	1	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	

标的	数量	单位	所属行业	节能产品	备注
笙苗	2	支	制造业	☐ 是 ☒ 否	
扬琴	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
柳琴	2	把	制造业	☐ 是 ☒ 否	
琵琶	2	把	制造业	☐ 是 ☒ 否	
中阮	2	把	制造业	☐ 是 ☒ 否	
大阮	2	把	制造业	☐ 是 ☒ 否	
古筝	1	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
排鼓	1	组	制造业	☐ 是 ☒ 否	
长笛	2	支	制造业	☐ 是 ☒ 否	
双簧管	2	支	制造业	☐ 是 ☒ 否	
单簧管	2	支	制造业	☐ 是 ☒ 否	
乐谱架	55	个	制造业	☐ 是 ☒ 否	
音乐椅	55	把	制造业	☐ 是 ☒ 否	
功能室多媒体设备					
智慧黑板	7	套	制造业	☒ 是 ☐ 否	强制采购
视频展台	7	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	
智能笔	7	支	制造业	☐ 是 ☒ 否	
智能讲台	7	台	制造业	☐ 是 ☒ 否	

第二节 技术要求

一、详细技术要求

编程教室方案（机器人+无人机）		
一、机器人编程		
1	AI 教育云平台	1、云平台支持在线访问使用，支持多种浏览器访问，不需要安装客户端软件。 2、云平台包含丰富的教学资源，包括但不限于教学设计、教学课件、教学视频、参考程序等，同时支持多支格式，包含文档、图片、

		视频等。 3、云平台支持管理员、教师、学生等多种教学角色，并支持设置不同权限。 4、云平台支持教学全流程应用，包括但不限于教、学、管、评、练等。 5、云平台提供成套人工智能及编程课程、案例与项目素材，支持教师上传教学内容、项目案例，实现校内资源共享。 6、云平台支持教师发布创新教育项目任务，学生在线提交创意作品；支持作品云端存储、教师在线点评互评，搭建校园创新教育作品线上展示，集中展示学生创新成果。
2	编程教学软件	1、支持采用拖拽积木模块完成程序编写，支持逻辑、循环、条件判断、变量、传感器交互等积木组件，可实时运行预览程序效果，降低编程入门门槛。 2、支持多种传感器、开源硬件模拟运行，可对接实体硬件设备，实现虚拟调试、实物执行，兼顾线上仿真学习与硬件实操训练。 3、支持图形积木一键转 Python 代码，帮助学生完成从拖拽编程向 Python 代码编程的学习。（要求提供功能软件界面截图） 4、支持图形积木一键转换成 C++ 代码，实现图形化编程到代码编程的平滑过渡，帮助学生完成从拖拽积木编程向 C++ 文本代码编程的学习。（要求提供功能软件界面截图） 5、内置游戏、动画、科普、互动场景等海量编程模块，降低学生创作难度，激发编程创新兴趣。
3	AI 教学资源软件	1、课程介绍：本课程依托生活人工智能真实场景教学，以智能技术应用为载体，指导学生掌握基础编程方法，建立人工智能认知，感受智能技术应用价值，有效激发学生科创与编程学习兴趣，培养科技创新素养。 2、课程内容：课程涵盖人工智能基础概念、语音识别、图像识别、自然语言处理等核心技术及应用。帮助学生理清编程与人工智能的

		关联，熟练掌握图形化编程工具，了解 AI 技术原理与运行流程，构建基础科创知识体系。 3、课程资源：课程配备不少于 16 个课时及对应教学活动，配套教案、课件、任务卡、教学视频等全套资源，满足师生教与学的全部需求。 4、教学部署：配套资源采用云端部署，无需安装客户端与外接存储设备，浏览器即可登录使用。（要求提供功能软件界面截图） 5、教学应用：平台可支撑教师备课授课、学情评价全流程教学，同时支持学生预习、课堂学习、课后自测的闭环自主学习。
4	AI 编程资源软件	1、课程简介：本课程以 Python 语法体系为核心，结合生活化趣味教学案例开展编程教学，聚焦语法理解、实操训练与综合运用。课程贴合学生认知规律，兼顾知识讲授与兴趣培养，有效激发学生编程探究热情，培育学生计算思维与基础程序设计能力。 2、课程内容：课程涵盖变量、分支、循环、数字、字符串、列表等 Python 基础语法，配套海龟画图、信息处理、智能识别、方案设计、模型开发等实景项目。通过学习，学生可掌握顺序、分支、循环程序结构，帮助学生建立基础算法思维。 3、配套教学资源：课程设置不少于 15 个教学活动、15 个标准课时，配套全套标准化教学资源，包含教案、课件、教学流程图、学习指引、任务卡、教学视频等，全面保障常态化教学与自主学习开展。 4、教学部署：配套资源采用云端部署模式，无需安装程序及外接存储设备，浏览器登录即可使用。（要求提供功能软件界面截图） 5、教学应用：平台支持教师完成备课、授课、教学评价全流程业务，实现学生预习、课中学习、课后测评的学习闭环。
5	机器人应用课程	1、课程简介：本课程结合生活实际问题开展机器人教学，引导学生认识机器人结构组成与工作原理，掌握基础编程与模型设计制作能力，让学生直观体验智能科技的应用价值。 2、课程内容：课程主要涵盖机器人结构原理、变量、运算符、常

		用内置函数等基础知识，指导学生掌握科学实验方法与数据分析能力。 3、课程资源：课程设置不少于 11 个教学活动、16 个标准课时，配套教案、课件、流程图、学习指引、任务卡、教学视频等全套教学资源。 4、教学部署：配套软件采用云端部署模式，无需客户端安装与外接存储设备，浏览器登录即可使用，部署便捷、教学高效。（要求提供功能软件界面截图） 5、教学应用：平台支持教师实现备课、授课、教学评价全流程数字化教学管理，同时构建学生课前预习、课堂研习、课后自测巩固的完整学习闭环，满足常态化机器人课堂教学需求。
6	机器人编程套件	1、功能要求： 学生利用套装完成机器人模型的设计和制作，并通过编程完成机器人的智能化控制，通过让学生感受科技对人们生活的改善，激发学生探究科学的兴趣，培养动手实践能力及创新能力。 2、套装主要零件包含： （1）金属机构件：包含梁、杆、连接件等若干，用于模型搭建。 （2）传感器和执行器：主控器、LED 驱动、蜂鸣器、电机驱动、接近开关、舵机驱动、限位开关、数码管、压力传感器、颜色传感器、超声波传感器等若干，用于模型的智能化控制。 （3）主控器说明： 1) 主控芯片：ESP32； 2) 传输方式：WIFI/Bluetooth/USB； 3) 操控平台：MacOS/Windows/Android； 4) 电池：内置 3.7V 锂电池； 6) OLED 显示屏； 7) 主控器包含多种按键与接口：功能按键 4 个，6 路通用型输入输出（GPIO）接口；4 个滑槽接口；

		8) 拓展支架接口：安装拓展支架； 9) 内置颜色传感器； 10) 内置红外传感器； 11) 内置陀螺仪； 12) 内置蜂鸣器。 (4) 工具等其他配件：包含各种型号的螺丝刀、扳手等若干，满足学生在设计和制作过程中的需求。 3、产品应用： (1) 掌握传感器和执行器的工作原理及使用方法。 (2) 掌握机器人模型设计与制作。 (3) 掌握图形化编程的方法，实现扫地机器人模型的编程控制。
7	中小学人工智能竞赛套装	1、套装介绍：本科创套装适配省、市、国家级创意智造类赛事，可全面考核学生创新设计、编程开发及智能硬件综合应用能力，支持学生自主完成创意作品设计、搭建与调试，可打造交互性强、贴合赛事标准的优质参赛作品。 2、套装配置：含 2 块高性能主控，搭载双核处理器，主频 240MHz，配备 512KB 以上 SRAM、8MB Flash，支持 WiFi 与蓝牙 4.2 双模通信。板载高精度陀螺仪、三轴加速度计、磁场传感器、光线传感器，集成语音识别麦克风、8Ω 1W 扬声器、三颗全彩 RGB 灯珠，搭载 1.3 英寸 128×64 分辨率 OLED 显示屏，配备物理按键与触摸按键，预留丰富拓展接口、电机接口及 Type-C 充电接口，搭载可充电锂电池，采用 ABS 积木兼容外壳。 3、电子模组：涵盖温湿度、土壤湿度、电压电流、压力、超声波、循迹、颜色、红外探测等传感器，同时搭载摇杆、电位器、MP3 播放、数码管、多类 RGB 灯光、风扇、马达、舵机等功能模块。含不少于 100 件零件的智能小车拼装套件，支持避障、循迹、遥控等功能；配备不少于 150 件多功能拼装结构组件。配套全套实操工具耗材与铆钉、扎带、数据线等辅助配件，满足科创作品设计、组装、

		调试全流程创作需求。
8	中小学人工智能竞赛拓展包	1、本拓展包包含 AI 项目开发板及多款智能电子模块，集成语音交互、GPS 定位、环境监测、健康传感、机械传动等功能，可支撑物联网、人工智能、机器人多场景科创作品设计与开发，适配多学段 AI 与编程教学实训。设备搭载 AI 项目开发板，运行 Linux 系统，板载全套传感与执行器件，预留多类型拓展接口，支持图形化编程、Python 代码编程，可满足 AI 学习、硬件控制、物联网实训等多元化教学需求。 2、核心主控采用双核 A53 1.5GHz 处理器，搭载 0.25T 算力 NPU、256M DDR3 内存、双核 HIFI4 400MHz 音频芯片及 2MB SRAM。支持 Type-C、3.7V 2000mAh 内置锂电池双供电模式，配备一体式防护外壳且兼容塑料积木。板载 2.8 英寸彩屏、麦克风、扬声器、六轴传感器、气压计、五向按键，搭载多规格拓展与电机驱动接口，外设拓展能力丰富。 3、配套硬件包含 30 万像素以上摄像头、离线语音识别与语音合成模块，自带腔体喇叭，支持无网络语音交互。通用电子模块均带绝缘防护外壳与固定孔位，兼容积木拼装，涵盖 RFID、GPS、心率血氧、烟雾、PM2.5、人体感应、水位检测及水泵、舵机、马达等功能模块。配备不小于 15×25cm 多孔教学展示底板、不少于 150 件兼容拼装结构件，搭配数据线、连接线、积木扳手等全套配套配件，满足教学搭建与科创创作需求。
二、无人机套装		
1	无人机比赛套装	配备智能飞行机器人 1 台、专用配套锂电池 1 块、智能适配充电器、机身安全防护外罩以及专用设备收纳箱体，可实现设备安全防护、稳定供电、便捷充电与统一收纳管理，满足课堂实训、科创调试、设备存放等全场景使用需求。
2	无人机场地套装	设备物理外形规格为 450cm×450cm，整体占地面积充足，可充分满足教学实训场景下的摆放、操作及演示使用空间需求。

3	无人机比赛配件包	配置专用动力电池 2 块、全套替换桨叶组件、固定夹具 1 套、设备安全防护罩以及专用收纳箱体，可保障设备续航轮换使用，便于零部件更换调试，同时实现设备防护、部件固定与整机集中收纳存放，适配课堂教学、科创实训、外出参赛等多种使用场景。
4	空中足球机器人	1、整机起飞重量为 $\leq 100\text{g}$，重量轻巧，适配室内教学实训环境； 2、机架轴距$\geq 115\text{mm}$，结构布局紧凑合理； 3、设备外部轮廓外径尺寸 200mm，整机体积小巧，便于课堂操作与携带； 4、尾部搭载 5 色 LED 灯光模组，可实现多色彩灯光提示，状态直观可视； 5、动力单元采用 1020 空心杯电机，动力输出平稳可靠； 6、支持转速调节、美式手动操控、花式飞行、姿态自稳多种飞行模式，适配不同学习阶段实操训练； 7、机身外壳提供红、蓝、黑、白多配色可选； 8、内部支撑支架采用 PP 改性材质，抗冲击性能优异，提升整机抗摔防护能力； 9、支持自稳、非自稳双模式起飞，兼顾新手练习与高阶操控训练； 10、配置双叶桨叶，飞行噪音低，动力传递效率良好。
5	无人机航拍机	1、设备具备远距离图像传输能力，图传传输距离可达 9km；搭载 1800 万像素影像采集单元，整机续航能力不低于 50 分钟，配置容量$\geq 6000\text{mAh}$ 电池，空机自重控制在 1.5kg 以内，搭载智能避障感知系统，可实现飞行环境障碍物识别规避，提升飞行作业安全性。 2、爬升性能：运动档位最大上升速度可达 10 米 / 秒；普通档位最大上升速度为 6 米 / 秒；平稳档位最大上升速度为 6 米 / 秒，多档位适配不同飞行操控需求。 3、下降性能：运动档位最大下降速度可达 10 米 / 秒；普通档位最大下降速度为 6 米 / 秒；平稳档位最大下降速度为 6 米 /

		秒，降落过程可控性强。 4、水平飞行性能：运动模式下最大水平飞行速度 25 米 / 秒；开启跟随模式时，最大水平飞行速度可达 15 米 / 秒，满足高速机动与跟随飞行等不同实训场景。 5、支持最高 6000 米起飞海拔，可适应复杂海拔环境下的飞行教学实训作业。
三、操作台与收纳柜		
1	教室学生操作台	设备整体外观尺寸规格为宽 $\geq 2000\text{mm}$、深 $\geq 1200\text{mm}$、高 $\geq 700\text{mm}$，整体结构尺寸规整、布局合理，空间占用规范，可适配常规教学场地摆放安装，满足日常实训、作品展示与设备操作使用需求。
2	教室课椅	椅子由椅座与金属材质椅脚组合构成，整体结构经过力学性能检测，可承受 100KG 荷载，满载受力状态下整机无变形、无破损，结构稳固牢靠，能够满足教学场景高频次使用要求。
3	储存收纳柜	1、柜体整体外形规格为宽 $\geq 1000\text{mm}$、深 $\geq 450\text{mm}$、高 $\geq 2200\text{mm}$，整体体量适中，适配教室、实训室内摆放安置。 2、柜体内部空间分区完善，分别配置开放式空格柜与抽屉储物柜体，兼顾开放式物品陈列收纳与封闭式物件存放，满足分类存放教学器材、实训配件的使用需求。 3、其中开放式空格柜内部尺寸为长 $\geq 380\text{mm}$、深 $\geq 280\text{mm}$、高 $\geq 120\text{mm}$，储物空间规整，便于器材规整摆放与快速取放。
四、师资培训		
1	师资培训	一、培训实施模式要求： 本次培训采用集中面授+不限时远程培训的复合教学模式。线下集中开展实操教学、现场演练与答疑指导，保障培训实效；线上远程资源支持随时回看、反复学习，便于参训教师常态化巩固提升专业技能。 二、核心培训课程内容要求： 1、模块一：图形化与 Python 编程教学培训

		系统讲解图形化编程、Python 编程的核心知识与实操技巧，结合教学案例拆解授课思路，帮助教师熟练掌握编程课程教学方法与课堂实操指导技能。 2、模块二：智能机器人套件实操培训 针对机器人全套硬件设备的组装调试、功能开发、实操应用及常见故障排查开展专项培训，提升教师设备操作与课堂教学落地能力。 3、模块三：无人机套件教学应用培训 围绕无人机设备结构、参数调试、飞行操控及课堂实训规范开展系统化培训，夯实教师无人机科创教学与实操指导水平。 4、模块四：机器人与人工智能教育发展解析 解读当下机器人与人工智能教育发展现状、应用场景及行业未来发展趋势，帮助教师更新教学理念，明晰科创教育发展方向。 5、模块五：AI 与机器人跨学科融合教学 讲解人工智能、机器人科创课程与各学科的融合思路、实施方法及教学切入点，助力教师开展跨学科创新教学。 6、模块六：AI 科创项目教学设计与实践 依托人工智能教育核心理念，讲解科创项目选题、方案设计、课程开发及作品指导全流程方法，提升教师自主设计科创教学项目的能力。
五、装修		
1	装修	1、整体空间规划设计：依托标准教室建筑面积，结合创客教室的教学功能定位与空间美学效果开展专项定制化设计。服务内容包含现场实地勘测、项目落地可行性分析、平面布局方案规划、全景效果图纸制作，全方位适配场地实际条件，满足创客教室整体设计与落地建设需求。 2、强弱电系统升级改造：开展教室强弱电系统化改造工程，全线采用国标品质网络线材。配套铺设安装地插、移动式排插、网络交换机、路由器及各类配套辅材，设备规格、配置数量与性能参

		数均贴合创客课堂常态化教学、设备实训、智能设备运行的使用标准。 3、墙地面整体装修改造：对教室墙面进行精细化基层处理、腻子打磨找平，涂刷环保型乳胶漆；教室顶面按照定制全景效果图完成吊顶造型施工。地面采用专业自流平工艺平整基层，经过精细化处理后铺设环保地板或环保地胶，保障场地整洁美观、安全环保且适配教学使用。 4、创新教育文化氛围打造：充分挖掘并利用教室内空白墙面资源，统一规划设计创新教育文化展示区域，打造专业化、特色化的科创宣传展示窗口，营造浓厚的创新教育教学氛围，实现环境育人的教学价值。 5、场地清理与设备安装调试：完成整体施工后的全域卫生清洁、场地规整工作，同时配套完成各类教学设备的进场安装、调试与规整布置，保障教室整体建设完工后可直接投入常态化教学使用。
小学科学实验室/小组式 48 座		
一、教师演示区域		
1	教师演示桌	1、尺寸规格 ≥2400*700*850mm，台面颜色可定制； 2、教师台桌身 整体采用≥1.0mm 厚优质冷轧钢板，钢制件经防锈防腐处理； 3、整体结构 演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留； 4、抽屉滑道 抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道，开合十万次不变形； 5、铰链 采用优质铰链，开合十万次不变形。 6、教师桌面板台面

		采用$\geq 13\text{mm}$ 高性能实芯台面板（理化板/抗倍特板同类或以上），并满足以下要求： 2-1 物理性能：依据 GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果至少达到：平整度$\leq 3.0\text{mm/m}$；密度$\geq 1.35\text{g/cm}^3$；耐水蒸气：光泽≥ 3 级，其他≥ 4 级；耐龟裂≥ 4 级；耐光色牢度$\geq 4-5$ 级；弯曲弹性模量$\geq 9000\text{MPa}$。（需提供国家认证认可的检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 资质的产品检测报告扫描件并加盖投标人公章。） 2-2 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率$\leq 0.3\%$、加速老化循环后静曲强度$\geq 80\text{MPa}$；表面吸收性能，结果$\geq 200\text{mm}$。（需提供国家认证认可的检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 资质的产品检测报告扫描件并加盖投标人公章。） 2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级至少达到 0 级，至少包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。（需提供国家认证认可的检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 资质的产品检测报告扫描件并加盖投标人公章。）
2	教师转椅	1、铝合金五星脚，带扶手。 2、五轮气动升降转椅，椅面为高回弹高密度海绵，黑色优质网面；
二、学生实验区域		
1	学生桌	1、尺寸规格 $\geq 1400*1200*740\text{mm}$，台面为六边形，台面颜色可定制； 2、台体颜色 采用整体灰白加蓝色门板的组合（或采购人选定配色），外观新颖。

	3、台体结构 整个台体采用环保 ABS 材料一次成型，坚固耐用。组合台体使用模块化连接件拼接固定，内置地板环保 ABS 材料一次成型整洁美观，中心内部配有功能柱，用于电、风、水其它的安装实用。桌架高度$\geq 730\text{mm}$，桌体下部可接触部位均做圆弧状处理，下部呈内凹状给学生预留足够的腿部空间，内部隐藏式钢架一个，增加整体牢固度。搭配$\geq 350\text{mm} \times 340\text{mm}$的上开门综合使用柜。每张桌体都带有长度$\geq 500\text{mm}$、$\geq$高度 140mm、$\geq$深度 260mm 的书包斗，书包斗外部设有挂凳口，美观方便，节约收纳空间。 4、学生桌台面 采用$\geq 12\text{mm}$ 厚双面膜实芯理化板，并满足以下要求： 2-1 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值至少≥ 7.0，抗病毒率至少$\geq 99.95\%$；甲型流感病毒 (H1N1)：抗病毒活性值至少≥ 7.0，抗病毒率至少$\geq 99.95\%$。（需提供国家认证认可的检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 资质的产品检测报告扫描件并加盖投标人公章。） 2-2 抗菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗菌率$\geq 90\%$，其中至少包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌、白色葡萄球菌、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。（需提供国家认证认可的检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 资质的产品检测报告扫描件并加盖投标人公章。） 2-3 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果$\leq 2.0\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$；依据 GB 18584-2024《家具中有害物质限量》：多溴联苯、多溴二
--	--

		苯醚，结果均达到未检出。（需提供国家认证认可的检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 资质的产品检测报告扫描件并加盖投标人公章。）
2	学生凳	一、学生凳凳面： 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：≥直径 300mm； 3、表面防滑不发光。 二、四脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸：≥20×40×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。
三、控制系统		
1	电源控制柜	1. 配套元器件 总电源开关 1 个，漏电保护器一个，电源保护器 1 个，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个、急停控制系统 1 个，工作指示灯系统 1 套，分组控制系统 3 套。 2. 尺寸规格 10 寸触摸屏，集中控制系统，可执行各分项分页控制；(1)照明控制：分组控制整室照明；(2)电源控制：控制学生 AC220V 电源；(3)吊塔控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。 3. 配套精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，在触摸屏中实时显示当前环境的温度和湿度。
2	顶部多模块电源供应装置	ABS 材质，模具一体成型。 模块内预留高压、低压位置。

3	模块储藏装置	ABS 材质，模具一体成型。 四周带氛围灯设计。
4	低压电模组	1、教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时学生自己无法操作，避免误操作。可以分组或独立控制。 2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，控制采用按钮式按键，可随意设置电压，微电脑控制，采用≥ 3.5 寸 LCD 液晶屏显示学生交直流电压。 3、学生交流电源通过上下键 0~30V 调节，最小调节单元 1V，额定电流$\geq 2.5A$；电压指示精度：显示值与输出值误差在$\pm 2V$ 以内。 4、学生直流电源通过上下键选取，调节范围 0V~30V，分辨率 0.1V，额定电流$\geq 2A$；电压指示精度：显示值与输出值误差在$\pm 2V$ 以内。 5、吊舱上的 2 组低压电源应能组成正负电源（将一组电源负极与另一组电源正极连接即可）。 6、LED 照明控制一组，网络插口两组。
5	高压电模组	由教师主控台群控或个控锁定，高压锁定不影响低压电源使用，电源高压输出四路 220V 插座。
6	智能升降机	1、外观要求 各部件应进行防腐处理；可触及部位应无毛刺、飞边、快口等缺陷；外壳加工规整，无明显敲击和机械损伤；部件的定位应可靠，不应有窜动、歪斜、工作卡阻等影响使用的缺陷。 2、主体金属材料硬度，HV1：$\geq 180HV1$。 3、防护涂层的要求，μm：涂层表面光滑，颜色、色泽应基本一致，无气泡，不脱落；任意五点的平均厚度应$\geq 100\mu m$；经 2H 铅笔硬度试验后，涂层应无明显痕迹。 4、运行稳定性 经升降 500 次试验后，运行应无异常现象发生。 5、采用自动升降系统，自带保护功能

7	综合布线	1、4mm²2 根，1.5mm²2 根，2.5mm²2 根，1.5mm²1 根，实验台内铝塑护套管穿 1.0mm²RV 塑铜线。 2、敷设 PVC 阻燃管穿 BV 塑铜线； 3、店面以上整体线路铺设
AI-4K 精品录播教室		
一、AI 精品录播		
1	4K 录播主机	基础信息： 1. 主机架构：1U 机架式设计，整体采用嵌入式设计、非 PC 与服务器工作站等架构，以保障系统运行稳定、安全。 2. 高度集成：主机需同时具备录制、直播、导播、自动跟踪、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、存储、点播、互动、视频会议、行为分析、物联控制、远程运维参数设置等能力。 3. 优异性能：主机采用 ARM 架构处理器，具备三组 CPU 架构，主 CPU 核心数≥ 8，内置 GPU 与 NPU 协处理器，主频$\geq 2.4\text{GHz}$；次 CPU 核心数≥ 8，主频$\geq 1.6\text{GHz}$；音频辅助 CPU 核心数≥ 4 核。 接口性能： 1. 输入输出接口：RJ45≥ 9 个，其中 POE 接口≥ 8，AES 接口≥ 1，HDMI 输入≥ 1，HDMI 输出≥ 2 路，双向 UVC 输入输出≥ 1 路，且输入输出分辨率均支持 4K@30fps、1080P@30fps。主机支持≥ 1 数字音频 DMIC 输入，≥ 1 路 3.5mm MIC IN 输入，≥ 1 路 3.5mm LINE IN 输入，≥ 2 路 3.5mm LINE OUT 输出，支持回声抑制、增益、噪声抑制与音频均衡功能。 2. 网络接口：LAN≥ 1，支持 100/1000M 网络自适应以及 IPv4、IPv6 双协议栈。 3. 数据接口：支持≥ 4 个 USB 接口，其中 USB-A 接口≥ 3 个，Type-C 接口≥ 1 个。 4. 控制接口：通信接口端子数量≥ 5，其中 RS232 接口数量≥ 3，RS485 接口≥ 1，RS232/RS485 双模式接口≥ 1。

	5. 算力能力：主机内置独立算力卡，算力$\geq 18\text{TOPs}$（INT8）。整机所有内置等效算力总和$\geq 24\text{TOPs}$（INT8）。（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章） 6. 算力扩展：设备主板上配置 M.2 算力扩展卡槽，支持额外算力扩展。 7. 存储容量：系统存储$\geq 1\text{T}$，保障设备的正常运行与录制视频文件的本地存储。 8. 存储扩展：支持内置原生 SATA 数据接口≥ 2 个，方便扩展大容量硬盘设备做本地存储。 9. 内置音频处理器：主机内置音频处理器，具备 AI 降噪功能，具备 AI 语音识别，支撑课堂分析使用。支持音频采样率的设置，且支持 AGC 自动增益、ANS 噪声抑制、EQ 均衡、AEC 回声抑制等音频处理功能。 10. 视频一线通：支持摄像机与主机之间仅通过一根网线即可同时实现供电、控制和视频信号的同步传输，不接受使用转接器的方式。 11. 音频一线通：支持麦克风与主机之间仅通过一根网线即可同时实现供电和音频信号的采集，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输；一根网线可实现 8 麦联级。 软件能力 1. 视频输出：支持通过 HDMI 接口及 Type-C 接口，实现≥ 3 路不同的视频画面输出。支持输出画面自定义设置，具有≥ 8 种输出画面可自定义选择。 2. 数字调音台：支持数字调音台功能，通过网页及客户端均可以进行主机音频输入、输出矩阵调整，可独立设置任意一个音频通道的混音模式。支持单独调节每一路音频输入、输出通道的音量，或选择是否开启静音。支持对录播主机任意线性音频输入通道做单独配置，提供无线 MIC 或多媒体设备等多种类型选择，支持≥ 3 种音频码率配置。
--	--

	3. 直播推流：支持设置≥ 5路 RTMP 直播推流，直播流可选择不同视频源，可选画面≥ 7个，推流单路可达 1080p，推送的直播流可选择是否带有声音。支持不少于 4 路 RTMP 同步推流直播，并要求自定义选择码流信号源进行推流，实现多流直播。 4. 录制时长：支持设置视频录制计时，计时设置支持≥ 6种计时时间选择。最长计时时间≥ 12小时。开启计时后，在录制过程中可查看已录制时长。 5. 清晰度设置：支持录制清晰度自定义设置，可设置分辨率为 4K、1080P、720P、VGA、QVGA；可设置帧率为 60、30、25FPS，可设置画质≥ 5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及估算视频录制的大小。 6. 4K 视频录制：支持多路 4K 录制功能，支持 7 路 4K@30fps 录制或 2 路 4K@60fps 录制。（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章） AI 能力： 1. AI 降噪：支持设置 AI 降噪强度，可选择高、中、低、自定义、关闭。 2. AI 全场景跟踪：录播内置跟踪算法且跟踪功能基于 AI 人工智能技术无需额外增加图像定位主机或摄像机即可实现多机位的全自动跟踪切换。 3. 课堂 AI 分析：录播主机支持 AI 人工智能课堂行为分析能力，无需添加任何设备即可实现基于课堂上师生的行为、表情、语音等相关数据进行分析；开启后可进行课堂行为、表情、语音等相关数据分析，在平台中生成报告。报告中可查看课堂实录、课堂热力图、AI 建议分析；教学行为分析及总结；问答模式、提问类型、学生应答、教师理答、问答实录分析及总结。（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章） 4. 学生 AI 分析：录播主机支持 AI 人工智能学生行为分析能力，无
--	--

		需添加任何设备即可实现基于课堂上学生的行为、语音等相关数据进行分析；开启后可进行课堂机会公平分析，如举手被忽视、课堂少互动、积极互动等。（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章） 5. AI 构图：支持 AI 设置教师机和板书机拍摄预置位，智能识别教室中黑板和大屏的位置。确定教师在不同状态下的最佳构图并自动设为预置位。包含：教师全景机全景预置位、教师特写机跟踪预置位、教师特写机默认预置位、板书机预置位。
2	录播系统软件	1. 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。 2. 支持选择≥ 3种导播模式，具备手动、半自动、全自动可选。 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中画面的名称。 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。特效过渡时间 0.5~1.5 秒可调。 5. 录播主机支持片头片尾设置，可上传 JPG 格式图片作为录制默认的片头或片尾画面，并可自定义片头片尾显示时长，最高不超过 10 秒；支持片头播放/播放并开始录制，可调节图片播放时间为 1~10 秒任意值。支持批量管理片头片尾，可批量勾选并删除。 6. 支持显示/隐藏控制，支持拖拽调节字幕任意位置，或通过≥ 6个预设位置调整字体位置；支持通过≥ 3个预设字号调整字体大小；支持通过≥ 5种预设颜色调整字体颜色。支持批量管理字幕，可批量勾选并删除。支持显示/隐藏控制，支持拖拽调节台标任意位置，或通过≥ 5个预设位置调整台标位置。支持批量管理台标，可批量勾选并删除。 7. 支持多种画面模式，支持单画面、2 种画中画、左右等分、三画面、四画面等 6 种画面合成模式，支持自动导播、手动导播。 8. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过外接鼠标实现本地导

		播控制；通过带有触控的显示设备实现对互动录播电脑主机的导播控制；远程导播可通过网络配合软件系统对主机进行远程导播控制。 9. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦控制），支持可调用≥ 9 个预置位，可设置预置位≥ 8 个。 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。（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章） 11. 录播主机支持在导播预览界面添加 Logo 台标与字幕，可自主上传 Logo 图标、设置 logo 位置、编辑字幕内容、选择字幕字体颜色，且后台管理设置可最多预设 5 个字幕作为备选，方便灵活调整与切换。 12. 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。 13. 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。
3	导播软件	1. 支持≥ 3 种跟随模式设置。 2. 支持教师端跟踪区域、板书区域、屏蔽区域设置，勾选后可通过鼠标绘制对应区域，不同区域通过不同颜色画框展现。支持智能检测，系统可自动框选跟踪区域，快速清除区域，调用相机配置，自动确定跟踪区域。（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章） 3. 支持教师端预置位设置，可通过按钮实现镜头的上下左右转动、拉近拉远，并设定≥ 4 个摄像机预置位。支持自动识别黑板全景位

	及讲台位置。 4. 支持教师端开启身高自适应功能，开启后将根据目标高度自动调节特写高度。 5. 支持开启板书功能，并设置板书检测时间及板书保持时间。板书检测时间从 0~15 秒可调，板书保持时间从 0~30 秒可调。 6. 支持学生端跟踪区域、屏蔽区域设置，勾选后可通过鼠标绘制对应区域，不同区域通过不同颜色画框展现。可基于实景拍摄画面框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪，所见所得方便操作。 7. 支持学生端预置位设置，可通过按钮实现镜头的上下左右转动、拉近拉远，并设定 2 个摄像机预置位。 8. 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。 9. 支持设置跟踪屏蔽区域跟踪功能不受屏蔽区域中的目标影响。支持老师特写和全景画面切换跟踪，支持学生起立回答问题特写跟踪，支持电脑课件信号自动检测跟踪。 10. 支持合成 3840×2160 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面 5 个画面可调。 11. 支持互动清晰度自适应，在互动时根据网络情况选择最优清晰度。要求录播主机在双向互动过程中，可实现 1080P@30FPS 画质，并支持基于网络自适应技术实现在不同网络状况下的画面质量自适应。 12. 支持设置主机互动模式，可选择开启或关闭互动双流设置，开启后可选择第二路流的画面，支持≥6 个画面选择。画面设置支持开启或关闭直播推流 CDN 设置，开启后可选择推流画面，支持≥7 个画面选择。要求支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路 HDMI 接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上。
--	--

4	AI 课堂反馈系统	1. 系统支持对师生互动行为，进行 2D 还原重建，并标识对应学生的头像及互动情况。支持行列式教室布局、方形桌小组讨论布局、圆形桌小组讨论布局。 2. 在 2D/3D 课堂孪生界面中，通过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，颜色越深则代表越活跃。 3. 在 2D/3D 课堂孪生界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色越深代表停留时间越长；支持教师巡堂轨迹回放。 4. 系统依据采集到的音视频数据，自动生成课程总览、课堂提问、师生互动、合作学习四个维度的课堂反馈建议，可查看课程知识点、课堂思维导图、符合知识性目标的提问、对课堂提问的建议、师生互动建议、课堂互动建议。（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章） 5. 系统根据教学内容，基于教学环节、教学任务、教学行为三个特征，形成用户教学流程分布执行情况，支持以进度样式展示，展示不同课堂行为环节的开展时长和占比，课堂行为包括：交互教学、探究学习、讲解教学、知识总结、作业发布、迁移应用、巩固检测、识记学习、演示教学、体验学习。 6. 系统将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文自动切割为不同的片段；片段支持展开查看详细文字，支持跳转到文字段落对应的视频片段。支持中英混杂识别显示；支持数学、物理公式识别显示。 7 系统支持对语音转写中的师生问答进行自动识别，所有的提问自动高亮显示，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，支持修改说话人角色，删除对话内容。 9. 系统支持识别课堂学习内容及学生学习，对课前与课中链接、课中与课后链接进行分级评价。支持学生完成自主学习、提供学习资
---	-----------	---

		源、分析学生学习数据、布置课后学习任务四个维度，形成四级评价标准，并给出对应的改进建议。 10. 系统支持对老师的核心提问进行抽取，结合提问-学生回答-教师评价，按照加权计算方式，给出每组提问的有效性评分，从而构建平均有效性。按支持标记每组提问的发生时间与对应有效性评分，并给出对应的分析建议。（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章） 11. 系统支持自动识别问题分类,按照布鲁姆提问类型,分为记忆型、理解型、应用型、分析型、评价型、创造型。点击各个类型会自动打开到相应的课堂实录视频片段窗口，显示对应文字明细，文字明细会按师生角色区分，并自动进行分段分句。 12. 系统支持自动识别学生回答内容，并且按照前结构、单点结构、多点结构、关联结构、抽象拓展结构的形式进行分析。点击分析结果可以跳转到对应的视频片段。 13. 系统支持自动识别老师的核心提问，并且会将提问片段进行抽取，可以看到片段总体的抬头率、回答问题的举手率。点击片段明细，可以按照座位图的方式，查看具体学生举手和回答的情况。 14. 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；视频画面与互动课件一一对应，点击互动课件缩略图，可跳转至对应视频片段。
5	天花阵列麦	1. 采用 ARM 架构，CPU 核心数≥ 8 个，核心主频$\geq 2.2\text{GHz}$。 2. 天花麦克风内置传感器单元采用阵列布置，麦克风传感器单元数量≥ 64 个。 3. 麦克风支持≥ 2 个 AES 数字音频接口，支持数字音频传输，最大可级联 4 个麦克风。 4. 具备状态指示灯，通过不同颜色、状态的指示灯显示，便于用户直观获取设备的工作状态信息。指示灯显示蓝色表示阵列麦克风处于正常工作状态，指示灯显示红色表示阵列麦克风处于无法正常拾

		音的状态。 5. 麦克风支持 POE 供电，无需外置电源，简化布线和维护工作，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 6. 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。 7. 麦克风应具备内置的音频处理功能，至少包括降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法，确保所拾声音音质清晰。 8. 麦克风频率响应范围不低于 20Hz~16kHz。 9. 麦克风拾音半径$\geq 10\text{m}$。 10. 麦克风声音采样率 16kHz。 11. 麦克风信噪比 68dB。 12. 麦克风最大声压级 132dB SPL，10%THD@1KHz。
6	无线领夹麦克风	1. 麦克风支持≥ 1个 3.5mm 音频接口，整机 3.5mm 音频接口≥ 2个。 2. 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。 3. 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。 4. 麦克风支持≥ 2个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。 5. 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。 6. 麦克风支持≥ 4种佩戴方式。麦克风领夹角度支持调节，调节角度$\geq \pm 90^\circ$；麦克风与领夹夹角相对 0° 位置具备限位功能。 7. 麦克风支持≥ 2种开机方式，可通过短按按键开机、打开充电仓并取出麦克风自动开机。麦克风支持≥ 3种关机方式，可通过长按按键关机、长时间无配对或配对后无使用自动关机、麦克风放回充电仓自动关机。

		8. 麦克风支持≥ 2种配对方式,可通过麦克风从充电仓拿出自动开始配对、短按按键开始配对,配对完成时间$\leq 5s$。麦克风支持≥ 2种断开连接方式,可通过麦克风放入充电仓自动断开连接、关机自动断开连接。
7	教师 4K 机械云台摄像机	1. 支持全景与特写切换跟踪模式。 2. 云台摄像机采用 CMOS 类型图像传感器,尺寸$\geq 1/1.55$英寸。 3. 云台摄像机传感器有效像素 5000 万;可提供视频分辨率 3840×2160 并向下兼容。 4. 摄像机支持 4K60fps (3840×2160, 60 帧)超高清实时画面输出,输出过程中画面无拖影、丢帧、卡顿及花屏现象,单帧画面无撕裂,动态场景还原清晰流畅。 5. HDMI 视频输出接口≥ 1路,凤凰端子 RS232 接口≥ 1路, linein 接口≥ 1路, Type-AUSB 接口≥ 1路。 6. 要求与搭配的录播主机实现基于 RJ45 网线的一线通连接,完成摄像机供电、控制以及视频信号传输。 7. 支持自动和手动变焦,最大支持≥ 20倍光学变焦,支持自动和手动变焦,最大支持≥ 40倍无损综合变焦。 8. 要求具备机械云台可进行转动跟踪。云台水平转动范围:$\pm 170^\circ$,垂直转动范围:$-35^\circ \sim +90^\circ$。最大水平转动速度不小于 $110^\circ /s$,最大垂直转动速度不小于 $90^\circ /s$。 9. 云台采用无刷电机组件,磁场定向控制技术,定位精度$\pm 0.05^\circ$,20 倍长焦下画面抖动$\leq 0.2^\circ$。 10. 采用 PDAF 相位对焦技术,确保云台摄像机对焦响应速度及拍摄画面清晰度。相位对焦模式下,单次对焦响应时间$\leq 0.3s$,满足快速抓拍、云台转动后即时合焦需求。PDAF 相位对焦覆盖摄像机全光学变焦段,变焦过程中全程实现相位跟焦,无焦段盲区、无合焦延迟。 11. 支持移动物体连续相位追焦,对移动速度 3m/s 的目标可实现持

	续精准合焦，拍摄画面无失焦模糊，满足动态目标监控拍摄需求。 12. 为确保云台长期运行稳定，云台支持位置记忆，云台被外界异常碰歪后，会自动恢复原位。 13. 云台转动运行噪声低，云台在 10cm 距离处运行噪声$\leq 30\text{dB(A)}$，适配教室、会议室等低噪音要求场景。 14. AI 跟踪：要求内置跟踪算法，摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪。 15. 支持人形检测 AI 算法, AI 抗干扰能力，保障画面始终锁定被跟踪对象，不受其他动态干扰影响。 16. 设备支持手势识别触发/关闭目标跟踪功能，可通过预设标准手势实现跟踪功能的一键开启与一键关闭，识别过程无需额外外设辅助，纯视觉识别触发。 17. 支持板书增强功能，支持悬浮、半透明、全透明模式，并支持实时调节人物的透明度，避免板书被遮挡。 18. 支持多档位特写规格设置功能，可直接选择特写、半身、全身 3 种预设特写规格，各预设规格画面比例适配人体拍摄需求，切换后即时生效；同时支持自定义特写大小规格调节，调节档位为 0-10 级。 19. 支持对锁定跟拍对象进行人脸特征与肢体双重认证识别, 持续锁定跟踪对象，不出现跟丢和误跟的情况，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止。 20. 当被跟踪的人物目标完全离开预设跟踪区域后, 设备自动启动复位计时功能，计时时长支持 0-300S 可调，若复位计时时长达到设定值，且目标未进入跟踪区域，摄像机云台自动复位至原始预置位。 21. 支持基于 AI 智能分析技术，对教学黑板上的板书笔迹、画图等各种形式板书内容进行电子化处理，可实现不同板书颜色的针对性效果增强，并确保板书内感不被摄像机拍摄实景遮挡。
--	--

		软件： 1. 支持自动、一键式、手动白平衡、跟随全景。 2. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝微调 0-100 可调。 3. 支持色调、饱和度、亮度、对比度、锐度 0-100 可调。 4. 支持、自动、快门优先、光圈优先、手动曝光模式、跟随全景模式，在跟随全景模式下，特写摄像机的图像效果跟随全景摄像机的效果，保持两个摄像机画面风格一致。 5. 支持抗闪烁可调，可适配 50Hz、60Hz 工频灯光闪烁，支持曝光优先智能抗闪。在抗闪模式下，画面严重过曝时，会自己解除抗闪烁限制。 6. 支持动态范围 0-100 可调。 7. 支持光圈 F1.8、F2.0、F2.4、F2.8、F3.4、F4.0、F4.8、F5.6、F6.8、F8.0、F9.6、F11 可调。 8. 支持背光补偿功能，图像冻结功能，2D&3D 数字降噪，水平翻转、垂直翻转。 9. 支持摄像机云台控制，支持云台速度调节。 10. 支持设置摄像机分辨率 3840x2160、1920x1080、1280x720、1024x576、960x540、640x480、640x360、352x288 可调。 11. 支持设置摄像机帧率 1-60fps 可调。 12. 摄像机支持 Tally 灯，当该机位画面为导播画面时，红灯亮起。
8	学生 4K 机械云台摄像机	1. 摄像机采用云台模组与四目摄像模组一体化集成设计，四目摄像机组件集成于云台下方，整体为一体式结构，非分体拼接设计，确保设备稳定性及安装便捷性。 2. 摄像机内置算力 4Tops。 3. 云台摄像模组采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸 1/1.55 英寸。 4. 云台摄像模组传感器有效像素≥5000 万；可提供视频分辨率 3840×2160 并向下兼容；可提供图像分辨率 8192X4608 并向下兼容。 5. 四目摄像模组内部集成高清定焦镜头数量 4 个，每个镜头具有独

	立 CMOS 传感器，传感器尺寸：1/2.75 英寸$\geq$2 个，1/3.06 英寸$\geq$2 个。其中至少两个摄像头像素值均 5000 万，另外至少两个摄像头像素值均 1300 万。 6. 整机具 5 个摄像头，支持同时输出画面路数 7 路。画面包括全景主码流，全景辅码流，特写主码流，特写辅码流，超清 AI 全景流，2 路超清 AI 长焦流。 7. 支持 8*9 米范围任一位置，同一时间拍摄人脸像素$\geq$80*80，支持 10*15 米距离任一位置，同一时间拍摄人脸像素$\geq$50*50。 8. HDMI 视频输出接口 1 路，凤凰端子 RS232 接口 1 路，linein 接口 1 路，Type-AUSB 接口 1 路。 9. 网络接入：R5J45 网络接口 1 路，并支持 100M/1000M 自适应以太网接入与 RTSP 协议网络视频输出。 10. 要求与搭配的录播主机实现基于 RJ45 网线的一线通连接，完成摄像机供电、控制以及视频信号传输。 11. 支持自动和手动变焦，最大支持 20 倍光学变焦，支持自动和手动变焦，最大支持 40 倍综合变焦。 12. 要求具备机械云台可进行转动跟踪。云台水平转动范围：$\pm 170^{\circ}$，垂直转动范围：$-90^{\circ} \sim +90^{\circ}$。最大水平转动速度 $110^{\circ}/s$，最大垂直转动速度 $90^{\circ}/s$。 13. 云台采用无刷电机组件，磁场定向控制技术，定位精度$\pm 0.05^{\circ}$，20 倍长焦下画面抖动$\leq 0.2^{\circ}$。 14. 采用 PDAF 相位对焦技术，确保云台摄像机对焦响应速度及拍摄画面清晰度。相位对焦模式下，单次对焦响应时间$\leq 0.3s$，满足快速抓拍、云台转动后即时合焦需求。PDAF 相位对焦覆盖摄像机全光学变焦段，变焦过程中全程实现相位跟焦，无焦段盲区、无合焦延迟。 15. 支持移动物体连续相位追焦，对移动速度 3m/s 的目标可实现持续精准合焦，拍摄画面无失焦模糊，满足动态目标监控拍摄需求。
--	--

	16. 为确保云台长期运行稳定，云台支持位置记忆，云台被外界异常碰歪后，会自动恢复原位。 17. 云台转动运行噪声低，云台在 10cm 距离处运行噪声$\leq 30\text{dB(A)}$，适配教室、会议室等低噪音要求场景。 18. AI 跟踪：要求内置跟踪算法，摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪。 19. 支持人脸检测、人形检测 AI 算法，支持 AI 抗干扰能力，保障画面始终锁定被跟踪对象，不受其他动态干扰影响。 软件： 1. 支持设置摄像机分辨率 3840x2160、1920x1080、1280x720、1024x576、960x540、640x480、640x360、352x288 可调。 2. 支持设置摄像机帧率 1-60fps 可调。 3. 支持设置摄像机码率 32~102400kbps 可调。 4. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。 5. 支持 RTMP 推流，RTSP 拉流，地址可设置。 6. 支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面，支持 GB28181 协议。 7. 摄像机支持 Tally 灯，当该机位画面为导播画面时，红灯亮起。 8. 摄像机采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换。（a）学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景。（b）学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。 9. 支持通过跟踪配置工具划定至少 1 个六边形导播跟踪区。 10. 支持跟踪区域划定方式为任意两个边缘点连线。 11. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝微调、色调、饱和度、亮度、对比度、锐度 0-100 可调。
--	---

		12. 支持、自动、快门优先、光圈优先、手动曝光模式、跟随全景模式，在跟随全景模式下，特写摄像机的图像效果跟随全景摄像机的效果，保持两个摄像机画面风格一致。
9	互动教学系统	1. 支持微信扫码登录，无需输入账号密码即可登录软件进入课堂。 2. 支持显示预约的活动信息，包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态及对应授课老师。 3. 支持搭配互动录播主机，进入录制视频、直播活动、互动课堂、网络教研活动。 4. 支持在课前设置互动录播电脑主机的录制画面、导播模式。 5. 支持课中更改导播模式，可切换为手动或者自动导播。 6. 支持修改自动导播设置，可设置参与自动导播的画面。 7. 支持手动导播模式下，支持切换任一画面。 8. 支持录制过程显示已录制时间，可进行暂停和结束录制。 9. 支持授课过程中，授课端可远程控制听课端的导播画面，可选择听课端的教师画面、学生画面、电脑画面作为视频画面。 10. 支持创建公网直播，生成直播二维码，无需通过平台进行提前预约。 11. 支持通过直播链接，观看已结束的直播活动视频，视频在云端保存 7 天，并支持下载 MP4 格式到本地。 12. 支持直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等，无需通过平台进行提前预约。 13. 支持按键拨号形式，在互动课堂与网络教研功能中，可直接拨号呼叫，账号为 11 位手机号码。 14. 支持通过房间号加入互动课堂或网络教研，听课用户可直接输入房间号加入房间中进行互动。授课教师可将邀请网页分享给其他用户，支持通过链接快速加入互动中。 15. 支持智能分配授课老师及不同听课成员的默认笔迹颜色，用于区分不同教室的板书内容。

		16. 支持用户在线打开云课件列表, 无需下载至本地, 即可在线打开云课件进行展示及讲授。 17. 支持用户在云课件中进行远程同步课堂活动, 异地教室的学生可同时在交互智能平板上参与活动, 支持 2 个教室的学生同台参与知识趣味活动, 活动中双方可相互看到对方操作。支持至少 6 种类型、70 个模板的课堂活动。(提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章) 18. 支持生成拍照上传二维码, 使用手机微信扫码后, 可直接拍照或选择手机相册的照片, 实时上传至授课端, 听课成员同步显示照片内容。支持授课老师对照片进行拖动、放大、批注操作。并且支持授权听课成员对照片进行拖动、放大、批注操作。(提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章) 19. 授课过程中支持用户调起画板工具, 提供不少于 4 种书写工具和 14 种基础颜色; 提供调色板功能, 可选择任意基础颜色进行混合产生新的颜色; 画板工具中所有功能均可在授课端以及各听课端同步操作, 且可同时独立调色。 20. 提供不少于 5 个通用工具, 8 个学科工具, 支持语文、数学、英语、美术、地理等学科使用, 并支持授课老师与听课成员多方交互触控。
10	电视	1. 屏幕物理尺寸≥ 55 寸; 屏幕分辨率$\geq 3840*2160$; 屏幕刷新率$\geq 60\text{Hz}$; 屏幕可视角度$\geq \pm 176$ 度。 2. 整机功耗$\leq 120\text{W}$; 待机功耗$\leq 0.5\text{W}$。 3. 内置喇叭个数≥ 2; 喇叭总功率$\geq 16\text{W}$。 4. 支持 HDMI 4K 输出
11	功放	1. 支持线性输入接口≥ 1 个。 2. 支持线性输出接口≥ 1 个。 3. 支持麦克风输入接口≥ 1 个。 4. 支持音箱输出接口≥ 4 对。

		5. 输出功率 200W*2。 6. MIC 输入灵敏度 50mV，音乐输入灵敏度 0.775V。 7. 频率响应 20~20KHz。 8. 信噪比≥80dBA。 9. 支持直流保护、过载保护
12	音箱	1. 音柱型设计，使用专业功放搭配音柱实现音量扩声。 2. 单音柱具备≥4 个 4” 喇叭单元。 3. 标准阻抗：8Ω。 4. 频率响应：110Hz~16KHz。 5. 单音柱额定功率 (RWS) ≥200W。 6. 灵敏度：94dB 7. 最大声压级：120dB。 8. 单音柱覆盖角度：水平 120°、垂直 90°。
13	校级录播应用平台	1. 支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色,自定义该角色的名称和可试用的功能权限；支持管理员查看各角色人数。 2. 支持用户在发布课程时上传相关资料，上传资料格式支持≥5 种；课程发布后，观众观看课程时支持下载相关资料。 3. 支持在直播结束前，修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置。修改原分享的链接和二维码不变，活动调整不会导致原分享链接和二维码失效。 4. 支持在创建直播时添加直播助教,助教进入工作台可进行直播间秩序维护。 5. 支持用户一键生成直播海报或链接进行分享,其他用户通过扫描海报上的二维码或打开链接的方式，观看直播视频。 6. 支持用户生成直播海报后，直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地。 7. 支持用户在预览课件时，在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，可在开始直播前，预览主讲

	老师的课件。 8. 支持用户通过课程、教师、学校名称关键词搜索已发布的课程资源；用户可查看最近搜索关键词记录，能再次查找相关课程。 9. 支持自动统计教研的点评次数、平均分、观摩人数等数据，同时可查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录。 10. 支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容，并可拖拽调整一级导航栏的排序，实现管理者设置个性化的平台。 11. 支持课表逐级汇总，可将教师个人课程计划、学校全体课程计划、区域全体课程计划在一张课表中展示，用户可查看。 12. 支持通过学段、学科、课程分类筛选课程视频；课程支持微课、培训讲座、课堂实录分类；用户能定位查看所需课程。 13. 支持名校网络课堂页面，展示详细学校情况，包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。可在活跃教师排行榜中，查看各位名师发起的课程总数及总观看人次。 14. 支持访问平台网页观看线上课程时，直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类在线互动答题，完成后可直接查看答题用时和答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次。（需提供第三方检测机构测试报告并加盖投标人公章） 15. 支持用户通过浏览器对本地上传的视频完成在线剪辑，将视频的无效内容删除。进行剪辑后，用户可通过在线浏览窗口，实时查看剪辑内容。 16. 支持用户在平台上查看已上传的云课件，并选择课件中的课堂活动插入视频中，设置为课程的互动答题环节；课程发布后，用户观看到所对应的课程时间点时，系统将自动弹出课堂活动，需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识点学习。 17. 支持用户拖拽视频起点与终点取出头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重要部分；并可基于时间刻度，将视频分割成若干
--	---

		片段，把无效视频删除。
14	附件及线材	高清线、网线、音频线、交换机、电源线，线槽等施工、设备调试安装
二、精品微课录制		
1	4K 机械云台摄像机	1. 传感器尺寸：$\geq$CMOS 1/2.8 英寸，有效像素$\geq$800 万 2. 支持不少于 40 倍变焦 3. 扫描方式：逐行 4. 支持畸变矫正功能，畸变$<1.5\%$，校正后可实现视觉无畸变 5. 最低照度：0.5Lux @ (F1.8, AGC ON) 6. 镜头：F1.58 ~ F3.95 7. 快门：1/30s ~ 1/10000s 8. 支持自动白平衡功能、背光补偿功能、图像冻结功能、POE 供电 9. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：$\pm 170^\circ$，垂直转动范围：$-30^\circ \sim +90^\circ$ 10. 支持最大水平视场角$\geq 60^\circ$，最大垂直视场角$\geq 35^\circ$ 11. 支持最大水平转动速度$\geq 100^\circ /s$，最大垂直转动速度$\geq 69^\circ /s$ 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
2	内置电脑双屏提词器	1. 提词器屏幕亮度$\geq 250\text{cd/m}^2$，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$\geq 97\%$，反射率$\geq 20\%$。 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。 9. 提词器配备加厚承重型三脚架。 10. 依托加强型万向脚轮，移动平滑。 11. 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。 12. 支持≥ 4个 usb 接口，支持从 U 盘导入演讲文档，并支持鼠标键盘控制。 13. 内置无线遥控器，可控制文稿的暂停与播放，控制播放速度。
3	智能抠像系统	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$\geq$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
4	专业补光灯	1. 输入电压: AC220V。 2. 额定功率: $\leq 100\text{w}$。 3. 色温: 5600K/3200K 可调。 4. 显色指数: $R_a \geq 95\%$。 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°。
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$\geq 150\text{m}$，灯与灯之间无需连接信号线。
三、观摩室设备		
1	观摩电视	1. 屏幕物理尺寸≥ 55 寸；屏幕分辨率$\geq 3840*2160$；屏幕刷新率$\geq 60\text{Hz}$；屏幕可视角度$\geq \pm 176$ 度。 2. 整机功耗$\leq 120\text{W}$；待机功耗$\leq 0.5\text{W}$。 3. 内置喇叭个数≥ 2；喇叭总功率$\geq 16\text{W}$。 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。
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$\geq 2*15\text{W}$。 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。
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≥ 22 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 6 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； 6. 整机支持≥ 2种通信方式，可使用 USB 或 RS422 进行通信，为保证控制实时性，不接受使用 TCP/UDP 通信方式； 7. 整机通信接口≥ 2个，支持至少一个 USB2.0 接口，至少一个 RS422 接口； 8. 整机内置蜂鸣器，用户在进行导播控制时，可通过蜂鸣器实现操控状态提醒，结合软件内部设计的检验机制，可以确保用户操控通过蜂鸣器得到精准反馈，用户也按照自身喜好和场景要求通过快捷键设定蜂鸣器打开和关闭，无需借助外部设备；
4	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。 配套椅子
5	导播控制终端	1、CPU 采用 Intel 十二代 Core i5 处理器或以上，处理器核数≥ 8，线程数≥ 12，主频$\geq 1.3\text{GHz}$，最大睿频$\geq 4.4\text{GHz}$、三级缓存$\geq 12\text{MB}$。 2、GPU 处理单元数≥ 80个，最大主频$\geq 1.2\text{GHz}$

		3. 内存：≥8G DDR4 3200MT/s 内存或以上。 4. 硬盘：硬盘：≥256G 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。。 10. 标配鼠标、键盘、≥23.8 英寸显示器
四、装修		
1	录播教室墙面吸音	底层九厘板垫底，加厚隔音棉，面层聚酯吸音板，（不采用条形）要求采用环保材料，材料颜色：教室离地面 80CM 以上面颜色应尽量选用中性，非白色的色调，如浅灰、米黄等，浅色墙壁的反光会有效提高人物面部的亮度，使得水平照明和垂直照明的接近，提高灰度级别，最终达到提高摄像质量的目的，不能采用深黄、深蓝等。教室地面到 80CM 高度处采用浅黄色带吸音功能木质吸音板，底层要铺满隔音棉（参考下所有装修都是交钥匙工程，包含人工费，材料费等。
2	录播教室吸音吊顶	加厚轻钢龙骨，600*600 微孔吸音铝扣板天花板，扣板天花吊顶系统由装饰面板、主副龙骨以及相关配件共同构成。装饰面板为方形块状，采用铝合金制造，须在穿孔板背面覆加一层吸音棉。
3	定制窗帘（含制作窗帘盒等）	现场制作窗套，工板做底，木线窗套，刷清漆保护，窗帘选用厚重，表面粗糙的窗帘。这种窗帘一方面能有效遮光，一方面能辅助吸音减少混响，窗帘颜色不建议采用白色，可采用浅黄色或其他符合拍摄要求的窗帘颜色。
4	录播室地面	教室地面采用 PVC 塑胶地板，至少达到以下要求，绿色环保：生产 PVC 地板的主要原料是聚录乙烯，聚录乙烯是环保无毒的可再生资源。超强耐磨：PVC 地板表面有一层特殊的经高科技加工的透明耐磨层，其耐磨转速可达 30 万转。PVC 表面的耐磨层根据厚度的不同

		在正常情况下可使用 5-10 年以上；超强防滑：PVC 地板表层的耐磨层有特殊的防滑性，而且与普通的地板相比，PVC 地板在沾水的情况下脚感更涩，更不容易滑倒，即越遇水越涩；吸音防噪：PVC 地板有普通地面材料无法相比的吸音效果，其吸音可达 20 分贝。防火防水防潮：质量达标的 PVC 地板防火指标可达 B1 级
5	电路设计	照明电路、设备插座电路、空调电路布置：所有电路使用阻燃管布管，电线使用品牌电线，布线合理，功率合规，照明，空调，插座重新布置线（不同设备分开布线），专业设备提供一个电源插座，不要和其它外围设备，特别是大功率设备，如空调、音箱等共用一个电源插座。电源线和网络传输线应布到终端设备放置的地方，而且应使用导管或墙内布线，保护线缆及人身安全；强电和弱电不能够并行布线，以免产生电源干扰，如环境不允许，则需要做屏蔽保护。
6	插座	墙面四周有 4 个以上的插座，讲台处有电源接入，观摩室机柜处有电源接入，空调专用插座。
7	录播室灯光	LED 600*600 平板灯成品安装。 1、规格电压(V)：220 2、功率(W)：48 3、色温(k)：5000 以上 4、照射面积(m²)：15 5、光源类型：LED 6、理论光通量 (LM/W)：80 7、理论使用寿命（小时）：不少于 3 万小时 8、材质：航空拉丝铝边框，360 度无缝隙工艺，金属箱体，进口贴片 120 颗灯珠发光。 9、产品规格（mm）：600*600 10、安装方式：集成吊顶
8	观摩室隔墙和原有墙体拆除	专业切割处理，人工拆除及垃圾清理。观摩窗墙体离地面 70CM 后安装单向玻璃，玻璃四周做框架加固处理。观摩窗大小，不小于 1.2

		米*4 米。
9	观摩室隔断单向玻璃	10MM 钢化玻璃，专业贴摸处理，高 1 米以上，长 2 米*2 块，玻璃安装最下面离地面 70CM，采用二块玻璃拼接处理，拼接处要进行无缝处理。需采用防火无毒材料。
10	观摩室灯光	1、规格电压(V)：220 2、功率(W)：48 3、色温(k)：5000 以上 4、照射面积(m²)：15 5、光源类型：LED 6、理论光通量 (LM/W)：80 7、理论使用寿命（小时）：不少于 3 万小时 8、材质：航空拉丝铝边框，360 度无缝隙工艺，金属箱体，进口贴片 120 颗灯珠发光。 9、产品规格（mm）：600*600
11	录播室门	防盗，吸音棉吸音处理。需采用防火无毒材料。
14	学生课桌椅	标准学生课桌椅
15	观摩室椅子	一、技术参数： 1、背海棉：采用进口的高密度聚酯定型海绵原料，经模具热固发泡一体成型。背海棉长度为 715mm，宽度为 470mm，高度为 125mm，海棉密度为 45KG/M3。 2、座海棉：采用进口的高密度聚酯定型海绵原料，经模具热固发泡一体成型。座海棉长度为 485mm，宽度为 450mm，高度为 150mm，海棉密度为 60KG/M3。 3、背内板：采用优质夹板经模具压注成型。外型成弧型，美观大方，具有曲线美。尺寸规格：长度为 660 mm，宽度为 410mm，厚度为 6mm。 4、背外板：采用优质高密度多层板经高频热压机一次成型，经修边、打磨和多层油漆底面等多道工序处理，不褪色，抗变型。油漆吸附力强、耐腐蚀、易清洗。背外板规格：长度为 745 mm，宽度为 520mm，

		厚度为 15mm。 5、座外板：采用优质高密度多层板经高频热压机一次成型，经修边、打磨和多层油漆底面等多道工序处理，不褪色，抗变型。油漆吸附力强、耐腐蚀、易清洗。座外板规格：长度为 460mm，宽度为 425 mm，厚度为 15mm。 6、回位功能：座内采用扭簧与阻尼器(慢回位)结构，持久耐用，而且无回位噪音。 7、扶手面：采用进口橡木扶手，厚度为 26mm。板面经六次以上喷油、打磨，不褪色，抗变型。 8、写字板：书写板使用扶手内带隐藏式写字板，采用新型直接焊接成型链接件+14mm 实心冷拉圆铁支架配焊接 3mm 托板，从而达到写字板支架、链接件永无松动、变形现象，面板采用高密度中纤板，外冷压防火面板，剖面为注塑封边处理,厚度为 18mm。 9、面料：面料为优质品牌耐磨麻绒纺织面料,要求耐磨性高,渗透力强,吸声效果好、软硬适中、使用长时间无起球、褪色等。 10、侧板：采用内插式侧板，相对于传统外扣式更牢固且不易脱落，厚度为 3mm。 11、椅座弃用市场传统木框钉架工艺启用新型铁框工艺（座外板与座海绵组装采用正侧、后侧隐藏型固定,即座外板正面无任何螺丝）：选用优质钢板厚度不低于 1.5mm 经模具冲压焊接成型，内置高密度夹板打底。 12、脚架：扶手框架采用优质 T2.0mm 热轧板，底脚板采用 2 mm 优质冷轧钢冲压成型,脚管采用 80X40XT1.5 优质方管经二氧化碳焊接成型，整体造型为内插式结构，表面采用防锈静电喷亚光黑处理。 13、座椅外形：设计符合人体工程学原理，舒适度好。
16	装修辅材	含正品空气开关；1.5MM²硬质护套线；2.5MM²硬质护套线；4MM²硬质护套线；5 孔 86 面板；PVC 32 护套管；PVC 50 护套管；PVC 50 槽板；不锈钢螺丝、电工胶带、扎带等辅料

17	技术服务	垃圾处理、人工、运输、安装、调试、培训等
美术室		
一、美术综合室设备		
1	教师演示台	1、规格：1800mm×800mm×740mm，整体橡木材质，新中式风格； 2、实木组装式结构，面板和腿全部圆角处理； 3、橡木面板厚 20mm，外围厚度 40mm；底部为 50mm×50mm 方腿； 4、桌面与桌腿连接处采用高度不低于 60mm 厚度不低于 20mm 挡板。5、整体漆面处理，表面光滑有色泽。
2	教师椅	1. 椅面/椅背选用优质网布面料；背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉；具有透气性强，回弹性好，不易变型，不老化，依人体工学设计. 使人体各部均匀受力，让您在工作更加轻松自如； 2. PP 扶手； 3. 底座：电镀钢铁支架，气动升降； 4. 配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。
3	美术台	1、产品规格：1600*800*800mm。 2、产品材质：桌面为 20mm 厚实木板材质，圆角桌角设计，安全防磕碰，桌面配透明垫皮。桌面下设四条实木桌腿，橡木材质，纹理清晰牢固耐用。 3、产品结构：双层结构，桌面下设置物层，可放置物品。 4、所有材料均经环保水性漆处理，安全无污染
4	美术台毯布	2400*1200，灰色毯布
5	钢化玻璃	2400*1200*8mm 厚
6	学生凳	橡木四脚方凳，原木色，凳面烤漆，光滑、舒适、无味，凳腿粗壮绝对牢固，并且已上保护木质的木蜡油。
7	静物台	Ø600*800mm。10"转盘，E1 级 15mm 双贴面三聚氰胺板制作，所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。

8	静物灯	立式可升降，1、落地升降总高度 1500mm—2600mm；2 三节升降杆：由一根直径为 25mm 钢管和一根直径为 21mm 钢管、10mm 不锈钢管组成，其中上两节管为液压升降组成，升降固定钮用高强 ABS 件组成，液压杆中间部位带平行装置，3、聚光灯罩合金板喷塑，直径 260mm，4、五角支撑架连接处用高强 ABS 而成，五角支撑用直径 16mm 铁管静电喷塑制成，5、高强 LED 光源板与灯罩一体，光源功率 $\geq 13W$ 配 2500mm 长的优质电线，6、开关带有遥控装置（遥控距离 ≥ 10 米）、插头；6、照度角度 120 度可调。
9	后墙作品展示板	外观尺寸约：1200*2000mm，环保高密度软木材料，软木厚度约 8mm，底板为密度板厚度约 3mm，配置实木边框。
10	知识展板	1、规格尺寸：900*600mm/张，每套 4 张；2、展板采用透明亚克力材质；3、版面由专业设计人员设计，美观实用。内容包含相关学科内容。
11	供排水系统	供排水管件选用 PVC， $\phi 20/\phi 32$ UPVC 给水管， $\phi 50$ PVC 排水管，含水控总开关。
12	不锈钢洗槽	2400*380*900mm 1.0mm 厚不锈钢板制作、支架为 38*25 方通精致焊接而成，外形美观，经久耐用。
二、美术写生室设备		
1	教师演示台	1、规格：1800mm $\times$ 800mm $\times$ 740mm，整体橡木材质，新中式风格；2、实木组装式结构，面板和腿全部圆角处理；3、橡木面板厚 20mm，外围厚度 40mm；底部为 50mm $\times$ 50mm 方腿；4、桌面与桌腿连接处采用高度不低于 60mm 厚度不低于 20mm 挡板.5、整体漆面处理，表面光滑有色泽。
2	教师椅	500*500*800mm 1.椅面/椅背选用优质网布面料；背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉；具有透气性强，回弹性好，不易变型, 不老化，依人体工学设计. 使人体各部均匀受力，让您在工作更加轻松自如；

		2. PP 扶手; 3. 底座: 电镀钢铁支架, 气动升降; 4. 配件: 采用优质螺丝五金配件, 防震动及防松脱, 让椅子的安全性能更加可靠。
3	画架	白木实木, 能调整和升降写生板面
4	写生凳	帆布、四脚凳 户外写生
5	写生板	1、规格: 600mm×450mm×18mm; 2、材质: 双面椴木三合板, 四周实木边框; 3、边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺。
6	衬布	规格: 1m*2m, 材质: 棉质
7	静物台	尺寸: 600mm*900mm, 最大高度 120cm, 台面逐级升降, 可根据需求自由调节高度, 可折叠台面, 表面光滑无颗粒, 采用榉木三合板作为台面, 经打磨抛光处理, 整体喷涂绿色无污染清漆, 配备带锁万向轮, 可防止使用过程中移动, 底部储藏式抽屉空间最大化, 方便放置画笔, 颜料等。
8	静物灯	立式可升降, 1、落地升降总高度 1500mm—2600mm; 2 三节升降杆: 由一根直径为 25mm 钢管和一根直径为 21mm 钢管、10mm 不锈钢管组成, 其中上两节管为液压升降组成, 升降固定钮用高强 ABS 件组成, 液压杆中间部位带平行装置, 3、聚光灯罩合金板喷塑, 直径 260mm, 4、五角支撑架连接处用高强 ABS 而成, 五角支撑用直径 16mm 铁管静电喷塑制成, 5、高强 LED 光源板与灯罩一体, 光源功率≥13W 配 2500mm 长的优质电线, 6、开关带有遥控装置(遥控距离≥10 米)、插头; 6、照度角度 120 度可调。
9	后墙作品展示板	外观尺寸约: 1200*2000mm, 环保高密度软木材料, 软木厚度约 8mm, 底板为密度板厚度约 3mm, 配置实木边框。
三、美术工具室设备		
1	美术用品柜	规格: 1000*400*1000mm;

		全木结构：横向放置二层 18mm 厚 E1 级三聚氰胺颗粒板，竖向放置一块 18mm 板材，柜子分为 5 格，上部为一个大格子，下部 4 个相同尺寸的小格子。
2	小型模型陈列柜	2000*400*2050mm 全木结构：整体采用 18MM 厚度 E1 级三聚氰胺颗粒板，外露采用 PVC 封边条，一次性封边处理；柜体结构设置为多宝格式储物空间。便于摆放不同模型。
3	大型模型陈列台	2000*600*600mm 全木结构：整体采用 18MM 厚度 E1 级三聚氰胺颗粒板，外露采用 PVC 封边条，一次性封边处理；柜体结构：柜体设置两组对开门，内置一层活动层板，便于模型存放。
4	仪器小车	材质：红榉木、外观尺寸约 40x74x80cm、三层、带脚轮、可移动、表面光滑无毛刺
四、石膏美术教具		
1	几何形体(15 只)	高 25cm(一套)
2	眼耳口鼻	高 20cm(一套)
3	亚历山大(一)	高 39cm
4	虎 头	62×66×24cm
5	小儿胸像	27×47×21cm
6	天使半面	高 33cm
7	维纳斯半面	高 35cm
8	观音胸像	50×70×30cm
9	山神半面	高 28cm
10	海 盗	50×29×25cm
11	摩西半面	高 38cm
12	贝多芬半面(一)	40×16cm
13	高尔基胸像	15×50×25cm
14	米开朗基罗头像	18×50×22cm

15	鲁迅胸像	54×65×34cm
16	屈原胸像	50×62×30cm
17	伏尔泰	20×43×27cm
18	贝多芬胸像	50×30×25cm
19	羊 头	35×40cm
20	男女手足	20×25×10cm
21	躯干解剖	12×25×9cm
22	雷 锋	65cm(聚脂)
23	太阳神	22×38×18cm
24	思 考	50×38×31cm
25	捧鸽子姑娘	23×52×17cm
26	勇士胸像	51×53×39cm
27	马赛胸像	34×61×31cm
28	维纳斯胸像	31×63×34cm
29	琴女胸像	43×50×31cm
30	木制关节人	大号高 30cm
31	陶瓷静物	10 件套
32	镜框	60*45cm 边框 2.2*2.8cm, 原木色, 配背板, 有机玻璃, 挂钩
33	绘图仪器	5 件
34	丁字尺	1200mm
35	直尺	100cm 有机
33	曲线板	250cm
34	三角板	250cm 有机玻璃
35	大圆规	ABS
36	大三角板	木质
棋牌教室配备方案 50 人		
一、教师端专用设备		
1	教师桌	1、产品规格：1800*800*650mm；

		橡胶木材质，桌面中间拆装 12mm 高密度板贴橡木面，桌面边框厚度不小于 34mm。全部榫卯结构，古典书桌设计，马鞍造型，腿部之间使用实木链接，需根据尺寸需加竖撑加固，精选烘干料，虫不蛀，不变形，不开裂，使用符合国家环保标准的品牌环保油漆，油漆采用三底两面工艺，纹理通清晰，外观鲜明光亮，仿古色。
2	教师椅	外观尺寸约 560*480*1100mm，靠背扶手椅，优质实木，橡胶木材质，采用榫卯结构，结实牢靠。该书画椅简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。
3	棋艺演示讲盘套装	规格：800*800*700mm 精雕棋盘，双面棋盘，围棋加象棋，可拆卸，精选碳化烘干料，虫不蛀，不变形，不开裂，使用符合国家环保标准的品牌环保油漆，油漆采用三底两面工艺，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。
二、学生端专用设备		
1	学生棋牌桌	规格：≥800*800*700mm 精雕棋盘，双面棋盘，围棋加象棋，可拆卸，精选碳化烘干料，虫不蛀，不变形，不开裂，使用符合国家环保标准的品牌环保油漆，油漆采用三底两面工艺，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。
2	学生凳	外观尺寸约 300*300*450mm，实木材质，橡胶木材质，全部榫卯结构，腿部之间使用实木链接，精选碳化烘干料，虫不蛀，不变形，不开裂，使用符合国家环保标准的品牌环保油漆，油漆采用三底两面工艺，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。
3	置物博古架	博古架，橡木材质，单只外观尺寸约 980*350*1980mm，精选烘干料，虫不蛀，不变形，不开裂，使用名牌环保油漆，油漆采用三底两面工艺，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色
舞蹈教室		
一、舞蹈教学用具		
1	舞蹈把杆移动式	3m/根。均采用纯天然优质细纹松木精制而成，把杆直径 50-55mm，内衬直径≥19mm 钢芯，带弹性，原木材质避免人体与金属直接接触，

		减少金属辐射带来的伤害，并且不会出现因出汗等原因造成粘肉的感觉，冬天也能避免与金属接触的凉感等，适用于儿童和成年人使用。支架：配置两组升降式圆管喷塑支架，升降式圆管喷塑支架采用优质无缝钢管焊接而成，表面颜色为珍珠白、高亮。活动升降内心为优质电镀圆管，螺旋拉销式升降控制装置，可调节高度为60-110CM 或 80CM-120CM。配 ABS 移动底座一对。
2	10 寸音箱	单元组件：Component unit LF:10"×1/ HF: φ 34mm×1 频率响应：Frequency response(±3dB) 50Hz--17kHz 灵敏度：≥95dB (1m/1W) 功率（连续/峰值）：≥300W/600W 指向性：Coverage (H×V) 90 ° ×60° 标称阻抗:Impedance 8 Ω 输入方式:Input connector NL4×2, +1 -1
3	音箱支架	产品外观简洁大气，结构新颖，零部件均采用力学性能良好的原材料，支架安装在墙壁上，依靠阻尼实现左右方向调节，支架头部伸缩管和安全销多孔定位连接实现垂直方向的角度调整。 技术参数 1、固定面板尺寸（长*宽）：230mm*152mm 2、臂杆长度：230mm 3、箱体固定杆长度：155mm 4、重量：2.56Kg
4	4 通道数字功放	8 Ω 立体声输出功率：≥600W×4 频率响应:20Hz-20kHz±0.3dB 总谐波失真：≤0.1%@8 Ω 1KHz 信噪比：≥95dB 瞬态响应:35V/uS 阻尼系数:>300@ 8 Ω 通道间串音：>100dB@8 Ω 1KHz

		输入阻抗: 20k Ω /10K Ω 输入灵敏度:0.775V/1.0/1.4 保护:峰值限幅, 过载, 直接, 短路, 过热, 软启动
5	音频矩阵处理器	数码音频处理器拥有≥ 2组输入、≥ 6组输出, 两组输入的前端均包括≥ 28段的图示均衡, 总数字延时资源≥ 2秒。 具备分频组合选择(2$\times$3、2$\times$4、2$\times$5、2$\times$6等可选)、立体声多段参数均衡器、立体声输出限幅器、音箱微调延时、粉红噪声发生器、自动房间均衡补偿功能。 具备工厂预置及用户设置程式记忆库(各≥ 25个)。 支持实时频谱分析话筒输入(设于面板, 可带幻像供电)。 ≥ 24-bit A/D 转换, 动态范围≥ 110dB。 图示 LCD 显示屏。 技术指标: 模拟输入: ≥ 2组线路输入+1组 RTA 话筒输入, 电子平衡/RF 滤波, XLR 母, 阻抗>40k Ω, 最大输入电平+20dBu, 共模抑制比>45dB。 模拟输出: ≥ 6组线路输出, 电子平衡/RF 滤波, XLR 公, 阻抗 120 Ω, 最大输出电平+20dBu。 取样频率: 48kHz。 系统特性: 动态范围>107dB (A 计权), THD+噪声$\leq 0.01\%$ (+4dBu、1kHz), 频响 20Hz-20kHz ± 0.5dB, 通道串音<-90dB。 延时: 每输出通道≥ 10ms。
6	8 路调音台	话筒输入电平+16dBu 线路输入电平+3dBu 最大输入电平 19dBm 信噪比 90dB 耳机输出功率 100mV 增益控制单声道 -26dB, 0dB 频率响应 20Hz-20KHz (+/-0.5dB)

		总谐波失真<0.05% 均衡调节低频 80Hz+15dB 中频 2.5KHz+15dB 高频 12KHz+15dB
7	电源时序器	额定输出电压：220V 供电电源：VAC 50/60HZ 30A 单路额定输出电源：30A 额定输出电压：220V 每路电源延时：1 秒
8	UHF 一拖二无线话筒	频率范围：UHF 合法频段（含 735-795MHz 或国家允许的教学用频段） 调制方式：UHF 真分集 可调范围：≥30MHz 信道数目：≥100 信道间隔：200KHz 频率稳定度：±0.005%以内 动态范围：>105dB 声压频偏：±45KHz 音频响应：40Hz-18KHz（±3dB） 综合信噪比：>110dB 综合失真：≤0.2% 输出功率：20mW 供电：两节 AA 电池 使用时间：约 8—10 小时
9	机柜	1、专业航空机柜，行业标准尺寸设计； 2、颜色：黑色 G； 3、选用优质 8mm 防火板制作，安全耐用； 4、容量：16UHL； 5、尺寸：600*530*860mm；
10	练功垫	1、规格：1800*800*8mm 2、材质：优质 TPE 材质

11	拉力带	1、长 2M，可承受 35 磅，不变形，抗断裂，高强拉伸，柔软耐用，瘦身弹力带。 2、适用于瑜伽、舞蹈、健身
12	压腿凳	1、规格：宽 240*高 300*长 1500mm 2、材质：优质环保 PU 革包面，海绵加层，优质五金，钢架加固，承重 500 斤
13	平衡气垫	1、规格：直径 340mm 2、材质：橡胶
14	练功凳	1、规格：350*350*600mm 2、材质：超纤皮 3、简约现代所设计、超纤皮方形，颜色随机。
15	货物车	1、规格：L900*W600*H100mm 2、材质：实芯碳钢网，八点固定 3、轮子采用 5 寸静音烽火轮，弹性好，双轴承，可双向推拉
16	更衣凳	1、长凳全部为 ABS 全新工程塑料制成，强度高韧性好、耐冲击、不易腐蚀无毒无味、环保耐用，尺寸：长 1500mm×宽 400mm×高 450mm 2、采用钢制模具注塑一次成型 3、产品不变形、不扭曲达到可重复拆装使用。
17	舞蹈鞋柜	实木材质，原木色 尺寸：100*30*70cm
18	更衣衣柜	1、规格尺寸：高 930mm*宽 382mm*厚 500mm 2、材质采用 ABS 全新塑料工程制成，强度高、韧性好、耐冲击，不易腐蚀，无毒无味，环保耐用。 3、产品特点：榫接结构并合理布局加强筋，安装时不用脱水粘结，不用任何螺丝，使用产品自身相互连结，产品不变形，不扭曲，可重复拆装使用。 4、门板规格：高 930mm*宽 382mm*厚 500mm，门板内侧加装多功能置物盒，可放置小物件，方便实用，门板带有椭圆形内凹号码牌位，

		柜门与柜体采用两组尼龙塑料铰链经久耐用。 5、连接方式：榫卯连接，牢固耐用，从而使产品更牢固，结实耐用，每个门板与侧板连接采用高强度尼龙防水铰链和上下门轴加固，使门更结实耐用，门板与侧板并安装有防盗插销。 6、尼龙铰链：更结实，更耐用、彻底解决了铁制、不锈钢等材质易生锈、划伤的缺点。 7、锁：采用普通转舌挂锁，安装方便。
19	教室装饰	1、材质：亚克力 风格 简约现代 2、规格：宽 500*高 200cm
20	墙镜	舞蹈镜子厚度 5mm，镜子四个边边都经过大型磨边机加工而成；手感柔和不伤手；镜子照人不变形；水银不脱落；固定在墙壁上舒适、美观、大方。
21	舞蹈地胶	一、采用 5mm 厚 PVC 高环保树脂材料，绿色健康，性质温和，没有刺鼻异味，优质环保。 二、性能稳定，适用于各类复杂场地环境，使用寿命长。 三、软硬适中，足感舒适，加速能量回传。 四、专业安全，无纹理，颜色靓丽自然，质地细腻，任意旋转没有涩感，表面光洁，防滑耐磨，保证舞者舞蹈动作的流畅度，又有科学的摩擦系数，有效防止舞者滑倒、摔伤。 五、防水、防潮、防霉、抗菌，防火阻燃、无缝隙、耐酸碱、抗冲击、防静电等优点，可以经受恶劣环境的考验。 六、隔音、防噪，在运动中具有吸音的功能和良好的隔音效果。
22	装修	音乐室内装修：顶面喷色（黑色、白色等颜色、顶面灯光装饰）木地板铺设包含踢脚线等。镜子安装粘贴。墙面装饰等
音乐教室		
一、音乐室教学用具		
1	智能五线谱 88 键电教板	1、尺寸：2000mm*1200mm*68mm，键盘：88 键带力度感应电钢琴实体键盘；具有高、中、低、关 4 种力度模式，默认中级力度模式

		2、五线谱表：一组可书写和教鞭演示的大谱表，音域范围：C-e3 共计 52 音； 3、音色：≥128 种 GM 标准及扩展音色（涵盖钢琴、打击乐、风琴、吉他、贝司、弦乐、铜管、簧管、民族乐器等多类别）；带音色快速检索模块，方便快速调用音色库； 4、节奏：内置节奏≥80 种，可根据用户定制需求增减节奏； 5、示范曲：内置曲目≥200 首，可根据用户定制需求增减曲目； 6、无线教鞭：2.4G 无线教鞭，摆脱线缆束缚，操作更加方便；带低电量提示功能，标配 2 支无线教鞭，可根据用户需求选配到 4 支无线教鞭；无线教鞭上具有升调“#”、降调“b”转换功能键； 7、伴奏：带自动伴奏功能； 8、人声录音：内置高灵敏度驻极体话筒，可录制老师或同学现场演唱的声音，按顺序自动保存多个录音文件，断电数据不丢失，可随时调取播放或删除，音频文件可导出到外设 USB 存储器。 9、MIDI 录音：可录制无线教鞭及键盘演奏的曲目，按顺序自动保存多个录音文件，断电数据不丢失，录制的 MIDI 文件可导出到外设 USB 存储器。 10、节拍速度：可在 40—280/每分钟范围可调；控制：控制面板采用≥5 英寸彩色液晶触控屏，主机所有控制全部采用触摸控制外置接口：MIDI 输入、输出接口；线路输入、线路接口；USB 接口； 11、音量控制：触摸滑动电子音量控制，具有主音量、曲目音量、伴奏音量、键盘音量 4 组独立音量控制；音量设置具有记忆功能，下次开机记忆上次关机时的音量数值； 12、USB 拓展功能：兼容 USB2.0 及以下设备，支持用户插读 U 盘，可读取 U 盘中的 MP3 文件和 MIDI 乐曲文件，也可用作下载内存中保存的音频文件及 MIDI 文件； 13、蓝牙扩展功能：可连接手机等蓝牙设备，方便老师教学播放教学音频课件，触控面板可以开启和关闭蓝牙功能，蓝牙设备名称与
--	--	--

		主设备名称一致； 14、计时功能：开机自动记录上课时间，方便老师掌控授课进度
2	电钢琴	1、颜色黑色，外型：标准立式；木质外观结构，推拉盖设计 2、键盘：88 琴键分级渐进式动态触键感应重锤键盘； 3、音源：采用专业多层采样音源技术（含弦列泛音模拟）； 4、复音数：≥128； 5、多功能 LED 数码显示； 6、MP3：可外接 U 盘，读取并循环播放 U 盘中的 MP3 文件； 7、音色：≥500 种音色； 8、节拍器：可自由调节节拍器速度，范围：20-280 拍/分钟； 9、力度：可设置 3 种力度曲线； 10、节奏：≥100 种节奏 11、示范曲目：≥50； 12、脚踏板：高档金属三踏功能，传统三角钢琴踏板弱音、选择延音、延音； 13、接口：MIDI，耳机，麦克风，电源等； 14、音响系统：输出功率 30W X 2（高保真立体声）；
3	钢琴	1、外壳：哑光黑色，采用新型环保材料。外壳尺寸（长×宽×高）：长≥1490mm，宽≥600mm，高≥1190mm； 2、五金件：钢琴外观可见的五金件采用银色不易氧化的金属；顶盖铰链有加强筋的结构，能更稳定安全支撑顶 3、谱架：采用实木制作。谱架铰链有插销固定结构，使谱架在闭合时可通过插销固定,防止时间长了之后铰链松动导致谱架闭合不紧，从而影响键盘盖关闭受阻。 4、琴弦：圆形弦（截面为正圆形），镀锡防锈钢线；最大有效弦长不少于 118cm，30#音有效弦长不小于 94cm。 5、音板：采用寒带地区缓慢生长的鱼鳞松制作的实木音板；音板须有防开裂防变形的特殊工艺或结构。

		6、肋木：使用与音板相同材质木材，数量不少于 10 根。 7、弦轴板：由 15-17 层坚硬的榉木交错压榨制成。 8、弦码：采用多层榉木制作。 9、背柱：实木制作，五背柱设计，且背柱截面尺寸$\geq 80*70\text{mm}$；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹。 10、键盘：键板采用不易变形的杨木层积材制作，含水率要求：6-12%；中座板采用椴木或杨木，含水率要求 6-14%；采用环保无铅配重材料，减少重金属使用，保证环保无污染。 11、中盘：使用稳定不易变形的木材制作而成。除螺丝外中盘上面不加装任何金属加固或金属链接结构。 12、弦槌：要求用纯羊毛毡及鹅耳枥木制作。弦槌木芯采用数控设备成形，加以铆钉夹具装配，使弦槌整体更牢固。 13、击弦机木制部件：转击器、联动杆、制音杆要求使用鹅耳枥木制作； 14、击弦机顶杆：要求使用 ABS 材质的顶杆，顶杆轴架的粘合面底部增加藏胶槽，使组件装配更稳固，增加粘连的稳定性。 15、调节档：鹅耳枥木实木（非多层）制作的调节档，不得有金属包裹。
4	手风琴	1 新型装饰盖，白色倍司键钮，珠光粉键盘和贝司按钮，漂亮又耐磨，120BS 律制：十二平均律标准音：小字一组 a 音为 440Hz，应符合 GB3451 的要求，音准误差：极限偏差为+17 -8 音分；八度纯，四度，五度均匀。音色明亮，浑厚：音量丰富，发音良好；键盘：防刮划材料，主要材质使用飞机制造用的合金铝板，铝材。 2、41 个琴键（其中 24 个白键，17 个黑键）；120BS 律制：十二平均律标准音：小字一组 a 音为 440Hz； 3、贝司按钮：120 个发音按钮；设有 1 个放气按钮，音簧为五组音组成； 4、键盘贝司变音器：3+7，音域：F-A

		5、琴带：风箱扣带、贝司带、背带牢固，长短适宜 6、每台手风琴一个包装，外包装用瓦棱纸箱
5	音乐教学 AI 智慧系统	一、教师备课与资源管理系统 本系统集成智能化备课模块，支持教师基于教材资源进行多维度教学设计。备课内容可依据"赏、唱、奏、识、创、评"六大教学模块进行结构化组织，各模块支持嵌入文字教案、多媒体资源及预置功能组件。授课过程中可实现模块化调用，如选择"赏"模块即可快速获取相关教案、资源及功能界面，显著提升教学效率。系统内置开放式资源平台，支持教师自主编辑教材架构（含书本/章节/曲谱）、上传多媒体资源，并提供完整教材包导入与个性化编纂功能。 二、艺术鉴赏与声乐教学系统 1、音乐鉴赏模块 集成多模态鉴赏教学方案，包含： 音谱同步解析技术：实现音频播放与乐谱定位的精准对应，支持任意小节跳转播放 可视化曲式分析：采用图形化界面呈现乐曲结构层级（乐汇/乐句/乐段），支持教学标注与感受记录 拓展资源库：涵盖乐器认知、名家作品等教学资源，支持资料查阅与音视频同步播放功能 教学资源可编辑性：教师可自主扩充鉴赏素材库 2、声乐教学模块 提供全屏化歌谱展示界面，集成多维教学辅助功能： 多版本音频播放：支持原速/变速、原调/变调、范唱/伴奏/旋律分离播放 难点强化系统：可对指定乐段进行循环播放、速度调整及重点标注 智能标注存储：支持重难点乐句的参数设置与教学存档 三、器乐实践教学系统 构建虚拟乐器教学体系，包含：

		真实乐器模拟：覆盖≥20 种常见乐器（含架子鼓、竖笛等），通过触控交互实现拟真演奏 高保真音源系统：采用专业音源采样技术，确保音色真实度 三维可视化教学：提供 360° 可旋转 3D 乐器模型，支持细节观察与操作演示 跨平台适配：兼容 MIDI 设备、触控屏幕及传统外设操作 四、乐谱识读教学系统 1、双谱制教学平台 支持五线谱/简谱实时编辑 智能音符识别：实体键盘输入自动生成对应谱面符号 动态乐理展示：实时显示音名/唱名/音程/和弦等参数 2、基础乐理教学组件 提供空白五线谱教学模板 符号拖拽系统：支持乐理符号的自由组合教学 节拍控制模块：配备可调式高精度节拍器 结构化知识库：收录全学龄阶段完整乐理体系，支持教师二次编辑 五、创作教学支持系统 搭建标准化创编平台，主要功能包括： 多形态创作支持：兼容 8 小节基础创作与完整作品编创 专业级谱面编辑：提供全音符至三十二分音符体系及升降记号系统 多模式输入方案：支持触屏、虚拟键盘及实体 MIDI 设备协同操作 教学互动模块：支持师生接龙创作与实时成果展示 成果输出系统：可导出标准 MIDI 音频与 PDF 乐谱文档 本系统严格遵循国家音乐教育标准，通过模块化设计实现教学流程优化，为教师提供智能化教学解决方案，促进学生音乐素养的全面发展。 须
6	教师讲台	1、外形尺寸：1150*780*1000mm；上柜体:长度 1150mm，宽度 780，

		高度 330mm；下柜体：长度 850mm，宽度 660mm，高度 670mm；底座部分：长度 810mm,宽度 630mm，高度 65mm. 2、采用 0.8mm-1.2mm 优质精装冷轧钢板,经数控激光切设备加工而成,表面酸洗、磷化、防腐、防锈、钝化处理后静电喷塑(颜色用户可选定),塑面经久耐用。 3、讲台桌面采用平面设计，可以放置 17-24 寸不同品牌的液晶显示器，显示器可以自由活动翻转。右台面前方可选放多功能接口板等，右前方平面可放笔记本等设备； 桌面四周半包围结构，有效防止物品滑落； 4、讲台正前方为中控抽屉和杂物抽屉，方便放置用品；讲台右侧设置隐藏式抽拉展台抽屉（长*宽*高：500*500*170 mm） 5、讲台扶手，背板采用高档橡木制成，表面喷高档防滑漆，使用起来光滑度高，桌面颜色为木纹色，使整个讲台看起来美观大方。 6、整体冲压成型，整体结构紧凑，空间设计合理； 7、讲台下柜前后门均可打开，电脑主机的光驱和 USB 接口设有专门的可开合小门，方便放设备，后方有上下门，便于检修设备，下门冲散热孔，方便散热；整个下柜可作为储物柜使用。
7	便携式收录机	1、便携式 2、CD 可任意编程 20 首曲目，MP3 可编程 99 首曲目 3、LCD 播放曲目显示/具有随机播放功能 4、支持磁带放音/FM/AM/CD/MP3/蓝牙/AUX/USB/遥控器播放功能 5、遥控器遥控距离大于 7 米 6、立体声耳机插孔/ 具有电子防振工能 7、频率范围:FM:87.5-108MHZ AM:520-1720kHz 8、CD 信噪比：≥50dB 9、输出功率：1.5W+1.5W(瓦) 10、体积：217(长)*213(宽)*122(高)mm 11、重量：1.53kg（不含电池）

		12、附件：电源线、说明书
8	音箱	单元组件：Component unit LF:10"×1/ HF:Φ34mm×1 频率响应：Frequency response(±3dB) 50Hz--17kHz 灵敏度：≥95dB (1m/1W) 功率（连续/峰值）：≥300W/600W 指向性：Coverage (H×V) 90 ° ×60° 标称阻抗:Impedance 8Ω 输入方式:Input connector NL4×2, +1 -1
9	功放	8Ω 立体声输出功率：≥600W×4 频率响应:20Hz-20kHz±0.3dB 总谐波失真：≤0.1%@8Ω 1KHz 信噪比：≥95dB 瞬态响应:35V/uS 阻尼系数:>300@ 8Ω 通道间串音：>100dB@8Ω 1KHz 输入阻抗：20kΩ /10KΩ 输入灵敏度:0.775V/1.0/1.4 保护:峰值限幅，过载，直接，短路，过热，软启动
10	无线话筒	频率范围：UHF 合法频段（含 735-795MHz 或国家允许的教学用频段） 调制方式：UHF 真分集 可调范围：≥30MHz 信道数目：≥100 信道间隔：200KHz 频率稳定度：±0.005%以内 动态范围：>105dB 声压频偏：±45KHz 音频响应：40Hz-18KHz(±3dB) 综合信噪比：>110dB

		综合失真：$\leq 0.2\%$ 输出功率：20mW 供电：两节 AA 电池 使用时间：约 8—10 小时
11	音乐教学用品柜	1、柜体规格$\geq 850\text{mm} \times 390\text{mm} \times 1800\text{mm}$; 2、材质：钢制柜体结构，采用$\geq 0.8\text{mm}$ 厚冷轧钢板成型，表面喷塑工艺处理；柜内部：采用$\geq 0.8\text{mm}$ 厚冷轧钢板成型、表面喷塑处理，柜体应有加强筋加固； 3、活动隔板：分三层，采用$\geq 0.8\text{mm}$ 厚冷轧钢板成型、隔板边缘折成，表面喷塑处理，隔板均能上下移动而且可以根据需要拆除；柜门：对开门，上下门带锁。
12	音乐节拍器	材料：注塑外壳 纯金属机芯 机芯：高档金属机芯 模式：传统示拍模式 速度：40~208 拍/分 节拍：0、2、3、4、6 误差：速度误差$< 1\%$
13	音叉	1、供中小学音乐教学使用 2、材质：钢材 3、规格：长$\geq 11.4\text{CM}$ 4、产品为彩色独立纸盒包装 5、标准音乐音叉，整块钢材经过车床，铣床，磨床等机械加工而成，频率可以精准到小数点后两位
14	多用划线规	1、材质：全新环保无毒塑料 2、规格：多用划线规的直径$\geq 119\text{mm}$，高度$\geq 100\text{mm}$，每个夹笔孔的直径$\geq 12\text{mm}$，高度$\geq 14\text{mm}$ 3、结构：由手握固定划线区和 5 个夹划线控，用螺丝组装而成
15	笙苗	材质：紫竹笙苗，黄铜斗

		工艺：全手工调制 孔数：17 孔 调性：D 调
16	扬琴	1、材质：东北优质色木 2、工艺：贴花工艺 3、音梁：白松木 4、琴长：内$\geq 1155\text{mm}$、外$\geq 775\text{mm}$、琴宽$\geq 510\text{mm}$ 5、琴珠：采用纯不锈钢滚珠柱，传导性精准稳定 6、琴码：花梨码子 7、琴牙：美观实用嵌骨琴牙 8、配件：扬琴盒、扬琴架子、琴竹、调音扳手
17	柳琴	琴头：牡丹式骨头花 琴轴：原木轴 背板：椴木整背 面板：兰考泡桐 油漆：浑水漆
18	琵琶	1、琴头：牡丹头饰 2、背板材质：椴木 3、弦轴材质：色木 4、面板材质：梧桐木 5、琵琶全长$\geq 1015\text{mm}$ 宽$\geq 305\text{mm}$ 有效弦长$\geq 720\text{mm}$; 6、配件：帆布轻体盒包装，有彩色印刷合格证，三包售后，使用说明书
19	中阮	面板：河南桐木面板 音孔：小鸟音孔 头花：牡丹骨头头花工艺
20	大阮	面板：兰考泡桐面板 背板材质：梧桐木

		琴品：金属品 音孔：小鸟音孔
21	古筝	古筝全长$\geq 160\text{CM}$；宽$\geq 34\text{CM}$；高$\geq 7\text{CM}$ 材质：仿红木 琴弦材质：尼龙钢丝弦琴码材质：红木工艺：挖嵌
22	排鼓	1、五音排鼓定音十分方便，共鸣性好，富有节奏感，能独奏，合奏，五只为一套，可分十个音程，能两面定为不同的音高，也可手拍配音，适合于各种专业演奏要求。 2、规格①号排鼓，基音可调范围 G---B，鼓面直径 4200mm。 ②号排鼓，基音可调范围 A---C，鼓面直径 3700mm。 ③号排鼓，基音可调范围 B---D，鼓面直径 3200mm。 ④号排鼓，基音可调范围 E---#C，鼓面直径 2700mm。 ⑤号排鼓，基音可调范围 G---#A，鼓面直径 2200mm。
23	长笛	调性：C 材质：白铜 表面处理：镀银闭键曲列式
24	双簧管	1、22 键双簧管 2、调性：C 3、管体：硬质胶木 4、音键：白铜镀银 5、结构组成：哨子（双簧片），管体（包括上下节和喇叭口）和音键 6、配件：包含清洁布，管油专用包 7、品质：符合专业教学使用要求
25	单簧管	调性：Bb 管体：硬质橡胶音键：黄铜镀镍
26	乐谱架	1、材质：优质铁，磨砂面 2、规格：谱台面直径$\geq 47.5\text{CM}$，高度$\geq 34\text{CM}$，最大可升降到 1.4-1.5 米的高度，加厚金属钢管支架中心钢管直径$\geq 1.9\text{CM}$ 3、结构：由加厚金属谱台面和加厚金属钢管支架组成。加厚金属钢管支架底部有 3 个支撑杆可收合，脚底为防滑塑胶材质，所有旋钮为均高级 ABS 材质结实耐用

27	音乐椅	1、材质：优质皮革凳面；可折叠 2、尺寸：$\geq 390\text{mm} \times 390\text{mm} \times 780\text{mm}$ 3、结构：X 型，金属支架 4、座面海绵采用高弹力原生海绵材质，回弹性能好，坐感舒适； 5、钢制脚，环保烤漆，三角支撑，防滑底角，超强承重； 6、贴合身体曲线设计，躯体承托挺腰护脊，久坐舒适，不会感到劳累； 7、乐器演奏凳，符合国家使用要求。
功能室多媒体设备		
1	智慧黑板	一、整体设计要求 1、整机屏幕采用 86 英 LED 液晶 A 规屏，显示比例 16:9。液晶显示器。采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔 2、整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，厚$\leq 120\text{mm}$，两侧副屏可支持以下媒介（成膜笔、普通粉笔、液体粉笔）进行板书书写。 3、整机内置全视角背光增光膜，通过增光膜对背光光源进行均光，整机屏幕中心亮度三分之一的亮度观看视角$\geq 120^\circ$，Android 系统均支持≥ 40 点触控及书写划线，采用红外触控技术。 4、侧置输入接口具备≥ 2 路 HDMI、≥ 1 路 RS232 接口、≥ 1 路 USB 接口。侧置输出接口具备≥ 1 路音频输出、≥ 1 路触控 USB 输出。前置输入接口≥ 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）； 5、为便于维护和后期升级，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； 6、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 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。 7、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。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章。） 8、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章。） 9、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； 10、整机内置非独立广角高清摄像头，视场角≥ 135度且水平视场角≥ 120度，可拍摄≥ 5000万像素数的照片，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；在清晰度为 3840x2160（4K）分辨率下，支持 30 帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章。） 11、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。 12、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，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章。） 13、整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T 9254.1-2021 Class B 等级或以上要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受 GB/T 9254.1-2021 ITE Class A 等级产品。 二、主要功能要求 1、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入全部课件列表。 2、整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码
--	---

	登录、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录，并支持账号安全登录检测； 3、整机支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 4、整机教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。 5、整机支持文件传输应用，支持通过扫码、超声、wifi 直连三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 6、整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风监测教室中学生的朗读情况，并以游戏化界面反馈学生朗读音量大小。 7、整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风监测教室中学生的朗读情况，并以游戏化界面反馈学生朗读音量大小。 8、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。 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、整机内置交互式白板软件支持课件多人在线协同编辑，支持以链接的形式进行课件分享、邀请协作，支持查看当前在线用户，针对邀请协同的用户可设置可编辑、可阅读权限，支持将 PPT 课件转化为交互式课件进行协同编辑； 11、整机白板软件支持智能图表绘制，可将手绘表格转化为智能表格，形成表格对象后表格中书写区域可根据书写内容自适应调整大小，支持将表格外书写内容一键拖动到表格中； 12、交互式白板软件支持手写笔迹的智能编辑，支持通过手绘置换符置换前后文字语序，支持手动涂抹笔迹对象进行删除，支持圈选
--	--

	笔迹对象进行手写笔迹缩放； 13、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。 14、整机侧边栏内置智能语音转文字工具，支持实时拾取整机系统播放的音视频源内容并进行文字转译，以悬浮字幕形式将文字显示在屏幕上。 15、整机内置欢迎词应用，可自定义欢迎词或选择使用默认模板，欢迎词可展示、替换背景、添加文字、设置倒计时。 16、整机内置计算器应用，支持多项式复杂计算，对多项式进行积分、求导、多项式展开和多项式分解，支持对多项式进行绘制图像，展示绘制结果。 17、支持通过悬浮球调起元素周期表，支持对不同类别元素进行颜色区分，可通过点击对不同元素进行分类展示，展示样式支持按原子数/原子结构/相对原子质量/电子构型配置元素方式进行调整。 18、整机内置交互式白板软件支持汉字语音测评功能，通过整机拾音麦进行用户声音采集分析，判断用户发音是否标准。 19、整机内置趣味画板功能，支持自由画、涂色和拼图模式；保存绘画作品时，支持调用整机麦克风进行录音，并将录音和画作合成为作品保存在画廊；在画廊查看作品时支持录音回放功能。 20、整机内置学生日历功能，支持全屏查看日历、显示法定节日；用户可以添加日历事件，设定特定时间并关联本机安卓应用，事件到期后，可以通过事件提醒打开关联的应用，如欢迎词、白板应用。 21、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； 22、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；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章。）
--	--

	23、整机自带学生古诗词学习软件，提供古诗词的赏析与作者背景介绍，部分诗词配套音频或视频资源。软件搭载游戏闯关模式，可进行古诗词相关的答题挑战； 三、内置电脑系统和嵌入式系统要求 1) 内置电脑模块要求： 1、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 2、CPU 主频$\geq 2.3\text{GHz}$，内存：$\geq 8\text{GB}$ DDR4 内存或以上配置，硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘。 3、为便于售后，内置电脑模块必须采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块，接口必须采用最新万兆高速传输接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$； 4、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI 。具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥ 3 路 USB。 5、具有标准 PC 防盗锁孔。PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。 2) 嵌入式系统要求： 1、整机嵌入式系统版本$\geq \text{Android15}$，CPU≥ 8 核，主频$\geq 1.6\text{GHz}$，内存$\geq 4\text{GB}$，存储空间$\geq 32\text{GB}$； 2、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； 3、整机全通道支持 4K 显示，包括安卓通道、PC 通道、HDMI 通道。 4、整机设备支持非外部插拔式运行内存扩展技术，实时可用运行内存$\geq 4\text{GB}$，提高运行速度。 5、从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态，部署单根网线可实现 Android、PC 双系统有线网络连通。 6、长时间无人使用屏幕可自动息屏，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为 1 小时、2 小时，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。 四、无尘书写套装要求。 1、板书笔可加液重复使用，线幅宽度不低于 5mm，满足教学显示需求。板书笔书写字迹留于书写板面 5 天内，线迹擦除后板面应无痕迹。 2、专用板书液满足 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》的要求，可迁移元素锑、砷、钡、镉、铅、汞、铬和硒必须符合标准（技术）要求。 3、板书笔应满足正常教学书写的连续性和流畅性，应保证划线 350m 及以上，线迹流畅，无明显变淡、断线现象。为了保证教学板书的连贯性，板书笔书写间隔 3h，100mm 内应出墨正常。 4、黑板修复液具有修复保养、清洁去污板面的效果，同时闭合板面表面孔隙，在板面上形成一层保护膜，降低板面摩擦力。 5、教学过程中笔头不应出现裂、散、断现象，其笔头强度应不小于 4.9N。板书笔在使用过程中不应有板书液渗漏现象，其抗漏性应满足 QB/T2859-2018《白板笔》的标准要求。 6、板书笔在高温天气下应可以书写正常，其耐温性须满足 QB/T 2859-2018《白板笔》的标准要求，配套不少于 1 套无尘书写套装。
2	视频展台	1. 摄像头≥800 万像素。 2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒； 3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，支持对展台成像画面联同批注 内容进行同步缩放、移动。 4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重 3kg，托板采用磁吸吸附式机构。 5. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关采用触摸按键设计，可通过视频展台软件直接控制开关。

3	智能笔	1. 外观：笔身造型采用圆润一体化笔型设计，表面采用手感漆工艺便于握持； 2. 笔身配置具备上下翻页键等常用功能操作键； 3. 笔头：采用锥型笔尖设计，支持触控设备书写； 4. 笔头：连续书写距离不小于 10km； 5. 语音：内置麦克风，支持按键唤醒语音识别功能，避免杂音造成误唤醒； 6. 语音：支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏，音量大小调整，返回桌面，截屏，关机等操作； 7. 语音：支持白板软件内，通过语音控制：切换书写、擦除、选择模式，最小化返回桌面，打开板中板，清空书写批注等操作。 8. 批注：支持按键调起批注功能，可通过按键实现批注颜色切换，长按按键可实现橡皮擦功能 9. 无线：为保障用户在不同场景使用智能笔，支持无线 dongle 及蓝牙两种连接方式，支持蓝牙 5.1 协议。
4	智能讲台	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$\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$，桌面防静电。 2. 智能讲台尺寸及外观：（长$\times$宽$\times$高）$\geq 1100\text{mm} \times 550\text{mm} \times 900\text{mm}$，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. 智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点同时触摸。（提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖投标人公章） 4. 智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度$\geq 3\text{mm}$ 5. 智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在

	没有工具的情况下拆除。 6. 智能讲台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。 7. 智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥ 5个。 8. 智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制 9. 智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。 10. 智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。 11. 智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。 12. 智能讲台设置的 USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。 13. 智能讲台台面有效置物面积≥ 6 张 A4 纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板，提供更充裕的常用教具、资料收纳空间。 14. 智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。
--	--

第三节 商务要求

一、报价要求

（一）报价方式

1. 本项目采用固定单价报价模式。报价应为含税（增值税）、含保险、含不可预见费的全费用综合单价，即完成本项目全部工作的“交钥匙”价格。

2. 合同执行期间，无论原材料价格、汇率、政策、运输条件如何变化，单价一律不予调整；中标单价作为合同价款结算及后续变更、追加采购的依据，变更及追加单价不得高于中标单价。

（二）报价组成

投标报价为完成本项目全部工作所需费用，包括但不限于下列各项：

序号	费用类别	包含内容说明
1	设备单价	货物出厂价、专利费、技术资料费、软件授权费
2	安装调试费	人工、机械、辅材、垃圾清运
3	装修费	空间规划设计、强弱电系统改造、墙地面整体装修、创新教育文化氛围打造、场地清理等（对应采购清单“五、装修”）
4	培训费	现场培训、教材编制、考核认证
5	质保期备品备件费	质保期内免费更换的备件储备
6	第三方检测费	环保、消防、质量等检测验收
7	运输及保险费	包装、装卸、运输、保险、二次搬运、吊装、就位
8	税金	增值税及附加税费
9	其他费用	企业管理费、利润、风险费

（三）报价要求

1. 报价货币为人民币，金额保留两位小数；
2. 投标人须提供与采购清单一一对应的分项报价明细表，注明货物名称、品牌、规格型号、生产厂家、单价、合价；
3. 报价中漏报、少报的项目，视为已包含在其他项目报价之中，采购人不再另行支付任何费用。

（四）价格风险承担

1. 市场风险：因原材料价格波动、汇率变化、政策调整、运输条件变化等引起的费用变动，均由中标人承担；
2. 履约风险：因中标人原因导致的费用增加，采购人不再追加任何费用；
3. 变更控制：中标后，单价作为后续变更、追加采购的结算依据，变更单价不得高于中标单价。

二、货物要求

（一）质量标准

1. 中标人所供货物符合中华人民共和国现行有效的国家标准（GB）、行业标准及强制性产品认证；教学仪器设备同时符合教育行业相关标准；
2. 验收依据：以招标文件技术参数、投标文件承诺、合同、国家及行业标准作为验收依据。

（二）技术要求

1. 中标人所供货物技术指标符合应投标承诺时“技术参数”；对要求提供证明材料的条款（CMA 或 CNAS 资质检测报告、第三方检测报告、软件功能界面截图等），须提供相应证明，证明材料须真实有效、可溯源；

2. 技术资料须完整、准确、清晰，包括但不限于：产品合格证、检验报告、使用说明书、保修卡、安装图纸等；

（三）包装及运输要求

项目	具体要求
包装标准	符合 GB/T 13384-2008《机电产品包装通用技术条件》及《商品包装政府采购需求标准（试行）》，具备“五防”能力（防潮、防尘、防震、防盐雾、防紫外）
标识要求	外包装须注明合同号、箱号、设备名称、重心位置、防潮标识
装卸要求	大型设备须使用专业装卸工具，严禁野蛮装卸；到货后由中标人与采购人联合开箱清点
保险要求	货物运输保险金额不低于合同总价的 110%，采购人为第一受益人

（四）资料交付

中标人须免费提供中文技术文件，包括：产品说明书、使用手册、维护手册，以及安装调试所需的全部图纸及技术资料，确保采购人能够正确进行安装、操作、检查、维修、维护、测试、调试、验收和运作所需的全部文件。

三、项目实施要求

（一）供货要求

1. 送货上门服务：所有设备、材料须由中标人送货上门，并承担二次搬运、吊装、就位等费用；货物到达前 3 日书面通知采购人，到货后与采购人联合开箱验收并办理交接手续；

2. 安装调试责任：中标人负责设备的安装、调试，直至正常运行最佳状态；装修施工部分（强弱电、墙地面等）的隐蔽工程须经采购人验收合格后方可封闭；

3. 配件完整性：保证设备功能达到招标文件或投标文件要求，无需增配未列出配件；如需增配，由中标人免费提供。

（二）进度管理

中标人须在合同签订后 3 日内提交项目实施进度计划（含供货、装修、安装、调试、培训、验收各节点），报采购人确认后执行；确需调整进度的，须书面报采购人同意。

（三）培训服务

中标人须按采购清单“师资培训”要求，采用集中面授+不限时远程培训的复合模式，完成以下六大模块培训：模块一：图形化与编程教学培训；模块二：智能机器人套件实操培训；模块三：无人机套件教学应用培训；模块四：机器人与人工智能教育发展解析；模块五：AI与机器人跨学科融合教学；模块六：AI 科创项目教学设计与实践。并按下列要求组织实施：

培训阶段	培训内容	培训对象	培训时长
基础操作培训	设备开关机、日常操作、安全注意事项	使用人员	不少于 8 学时
维护保养培训	日常保养、常见故障排除、耗材更换	维护人员	不少于 8 学时
系统管理培训	参数设置、权限管理、数据备份	管理人员	不少于 4 学时

培训教材由中标人免费提供；培训须达到“操作人员独立熟练操作”标准，考核合格率须 $\geq 90\%$ ，未达标的免费补训直至达标。

（四）现场配合

中标人须与采购人、监理单位（如有）密切配合，服从现场统一管理；施工期间须遵守采购人安全管理制度，文明施工，工完场清。

四、质量保证与售后服务

（一）质量保证期

本合同整套产品的质保期自最终验收合格之日起 3 年（36 个月）；国家、行业标准或中标人承诺期限不一致的，以较长者为准。保修费用已列入投标报价并计入总价。质保期内实行包修、包换、包退、包维护保养，更换同种品牌不低于原规格型号的新部件，不再收取任何费用；质保期内每半年提供一次上门免费服务，内容为保养检修、检测系统运行状况、处理使用过程中出现的问题；期满后提供终身（有偿）维修保养服务。

（二）响应机制

1. 中标人设立 7×24 小时服务热线，确保全天候响应；
2. 故障分级响应标准：

故障级别	故障情形	响应要求
I 级（紧急）	整套系统瘫痪或关键设备故障，影响正常教学	15 分钟内响应，4 小时内到达现场，12 小时内解决问题
II 级（重要）	单台（套）设备故障，不影响整室教学	24 小时内修复或更换
III 级（一般）	一般性故障或使用咨询	远程即时处理，必要时上门

3. 关键设备故障修复时间超过 24 小时的，须提供不低于原设备性能的备用设备，保障教学正常开展。

（三）质保期服务考核

设备故障因中标人未能履行服务承诺造成短期停用的，采购人可采取必要补救措施，风险和费用由中标人承担；因中标人保证服务不到位的，质保期和免费维修期相应顺延；设备停用时间累计超过 7 天的，质保期重新计算。

（四）备件保障

中标人须出具《备件储备承诺书》，建立常用备件库存，保障常用备件 24 小时内供应；备件停产前 12 个月须书面通知采购人，并提供替代方案。

（五）质保期外服务

质保期满后提供终身（有偿）维修保养服务；若有零部件出现故障，经权威部门鉴定属于寿命异常问题（明显短于该零部件正常寿命）的，由中标人免费更换及维修。

五、验收要求

（一）验收组织

1. 验收主体：采购人组成验收小组，可邀请相关专家或第三方检测机构参与；
2. 验收依据：招标文件、投标文件、合同、技术规范、国家及行业标准；
3. 验收程序：到货验收→单机调试→系统集成（装修隐蔽工程报验）→试运行→培训→最终验收。

（二）验收标准

阶段	验收内容	合格标准
到货验收	数量清点、外观检查、资料核对	与合同清单一致，无破损
安装调试	安装质量、功能测试、性能指标	达到技术要求
试运行	连续运行稳定性、故障率	无故障
最终验收	整体项目、功能、培训完成、资料移交	满足全部合同约定

验收不合格的，中标人须在采购人规定期限内无偿整改并申请复验，复验费用由中标人承担；整改后仍不合格的，按质量违约处理。采购人可对货物进行抽查检测，抽检不合格的扩大抽检范围，相关检测费用由中标人承担。

六、合同履行期限与地点

1. 履行期限：自合同签订之日起 30 个日历天内完成供货、安装、调试、试运行并通过最终验收。节点控制如下：

时间节点	完成内容
第 10 天	全部设备、材料到货，完成到货验收
第 20 天	完成装修施工及设备安装调试
第 30 天	完成试运行、培训及最终验收

2. 履行地点：保靖县岳阳学校综合楼指定场地（含二次搬运、吊装、垃圾清运）。

七、付款方式

1. 进度款：设备到场安装调试完成并通过初验后 15 日内，支付合同总价的 50%；

2. 尾款：项目最终验收合格、资料汇交齐全且审计（如有）完成后 15 日内，支付合同总价的 45%；

3. 质保金：合同总价的 5% 作为质保金，质保期满且无质量异议后 15 日内无息支付。

特别说明：财政性资金支付以财政局国库集中支付到账时间为准，采购人仅负责在约定节点前完成支付申请，即视为采购人已履行款项支付义务，中标人不得主张滞纳金；中标人申请付款时须开具合法有效的发票。

八、违约责任

（一）质量违约责任

中标人交付的货物不符合合同规定的，采购人有权拒收并解除合同，中标人需向采购人支付合同总价 10% 的违约金；如采购人同意更换的，中标人应于 5 天内重新提供符合合同约定的货物，未能按期调换的，按逾期交付货物处理，逾期时点自最初约定的交付日期起计。

（二）交货违约责任

中标人逾期交付货物的，每逾期一天，按合同总价的 0.8% 向采购人支付违约金；采购人有权直接从应付款项或质保金中扣除，且有权要求中标人继续交付直至符合要求。误期超过 15 天，采购人有权解除合同，中标人需退还采购人已支付的所有款项，并按合同总价的 10% 向采购人支付违约金；违约金不足以弥补采购人损失的，中标人应另行赔偿。

（三）服务违约责任

中标人未按合同约定提供质保期保障服务、培训服务或备件供应的，采购人有权自行委托第三方提供，由此产生的费用及采购人其他经济损失均由中标人承担；培训考核合格率低于 90% 的，中标人免费补训直至达标。

（四）合同解除情形

中标人有下列情形之一的，采购人有权解除合同，中标人需退还采购人已支付的所有款项，并按合同总价的 10% 支付违约金；违约金不足以弥补采购人损失的，中标人应另行赔偿：

1. 交付的货物存在侵犯他人知识产权、肖像权、技术秘密、商业秘密或其他任何权益的；
2. 履行义务不符合约定，经采购人提出后在合理期限内仍未改正的；
3. 未经采购人书面同意，将本合同项下的权利或义务转让，或将本合同项下服务转包或分包的；
4. 无正当理由逾期交货超过 15 日的；
5. 国家法律规定的其他合同解除情形。

（五）违约金支付

中标人应支付的违约金、赔偿金，采购人有权从应付款项或质保金中直接抵扣，不足部分中标人另行支付。

九、知识产权与保密

1. 知识产权：中标人保证所供货物（含软件）不侵犯任何第三方知识产权，否则承担全部法律责任；采购人依法使用货物构成侵权的，由中标人承担赔偿责任。

2. 保密义务：双方对采购及合同履行过程中获悉的国家秘密、商业秘密、技术资料、师生信息等负有保密义务；保密期限不受合同有效期限限制，直至信息公开为止。

十、现场踏勘

1. 组织方式：采购人不统一组织现场踏勘，由供应商自行与采购人联系；2. 费用承担：踏勘费用由供应商自理；3. 风险自负：踏勘期间人身伤害及财产损失由供应商自行负责；4. 承诺效力：中标人不得以踏勘不充分为由提出额外补偿或延长工期。

十一、相关说明

采购人有权对中标人投标文件的各项材料（含检测报告、证书、截图等）进行审查、核对，必要时要求提供材料原件；中标人拒绝提供或无法按要求提供的，视为放弃中标资格，并按相关规定追究责任。

第六章 政府采购合同

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____

乙方（全称）：_____

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

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：_____

(2) 采购项目编号：_____

(3) 政府采购编号：_____

(4) 项目内容：

采购标的及数量：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

(5) 政府采购组织形式：分散采购

(6) 政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商 ☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

(7) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

(8) 合同是否分包：☐是 ☐否

分包主要内容：_____ / _____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：_____ / _____

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：_____ / _____

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业 ☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(9) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(10)是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：____ 金额：____ 国别：____ 品牌：规格型号：____；

☐否

(11)是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：____（☐强制采购 ☐优先采购）

☐否

(12)是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：____（☐强制采购 ☐优先采购）；

☐否

(13)是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：____（☐强制采购☐优先采购）；

☐否

(14) (涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：☐是 ☐否 ☐不涉及。

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

(2) 合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：☐固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

(3) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：（应明确一次性支付合同款项的条件）_____

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

☐成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）_____

□绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行：

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

(2) 履约地点：_____

(3) 履约担保：是否收取履约保证金：□是 ☒ 否

收取履约保证金形式：_____

收取履约保证金金额：_____

履约担保期限：_____

(4) 分期履行要求：_____

(5) 风险处置措施和替代方案：_____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式：□自行组织 □委托第三方组织

(2) 验收主体：_____

(3) 是否邀请本项目的其他供应商参加验收：□是 □否

(4) 是否邀请专家参加验收：□是 □否

(5) 是否邀请服务对象参加验收：□是 □否

(6) 是否邀请第三方检测机构参加验收：□是 □否

(7) 是否进行抽查检测：□是，抽查比例：_____ □否

(8) 是否存在破坏性检测：□是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）；□否

(9) 验收组织的其他事项：_____

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

(11) 履约验收方式：□一次性验收；□分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）

(12) 履约验收程序：_____

(13) 履约验收的内容：（应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

(14) 履约验收标准：_____

(16) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：□是 □否

(17) 履约验收其他事项：_____

5. 组成合同的文件

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

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

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年_____月_____日

合同订立地点：_____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方：

乙方：

单位名称（公
章或合同章）

单位名称（公
章或合同章）

法定代表人或
其委托代理人
（签字或印章）

法定代表人或
其委托代理人
（签字或印章）

住 所

住 所

联 系 人

联 系 人

联 系 电 话

联 系 电 话

通 信 地 址

通 信 地 址

邮 政 编 码

电 子 邮 箱

统一社会信用
代码

邮 政 编 码

电 子 邮 箱

统一社会信用
代码

开 户 名 称

开 户 银 行

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及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

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

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

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

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

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

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

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

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

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

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

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

5. 乙方的权利和义务

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

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

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

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

6. 合同履行

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

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方

有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

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

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

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

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

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

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

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

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

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

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

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证

期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2)在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

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

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

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

9. 权利瑕疵担保

9.1乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

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

11. 保密义务

11.1甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

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

13. 履约保证金

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

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

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

14. 售后服务

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

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

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

15.2 迟延交货的违约责任

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

延长交货时间或延期提供服务。

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

15.3 迟延支付的违约责任

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

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

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

16.2 合同的中止

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

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

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

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

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

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

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

17. 合同分包

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

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

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

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

19. 解决争议的方法

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

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

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

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

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

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

21. 法律适用

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

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

22. 通知

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

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

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

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

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	本项目不接受联合体投标。
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	1. "工作日"指中华人民共和国法定工作日; 2. "质保期"指自最终验收合格之日起连续计算的 3 年 (36 个月); 国家标准、行业标准或乙方书面承诺期限不一致的, 以较长者为准。
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	甲方应在收到乙方提交的验收申请之日起 7 个工作日内完成验收或提出书面异议, 逾期未提出视为验收通过。
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	1. 提供设备安装所需的场地、电力、网络等基础条件; 2. 协调现有系统厂商配合完成对接调试; 3. 组织验收并按合同约定支付合同价款。
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	1. 承担所有设备、材料、软件的知识产权合规责任; 2. 提供 7×24 小时技术支持响应, 建立服务团队, 技术人员不少于 2 人, 并提供名单及联系方式; 3. 合同签订后 3 日内提交项目实施进度计划, 报甲方确认后执行。
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	1. 到货验收→2. 单机调试→3. 系统集成 (装修隐蔽工程报验) →4. 试运行→5. 培训→6. 最终验收。
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求及指定现场	1. 符合 GB/T 13384-2008 及"五防"标准

		（防潮、防尘、防震、防盐雾、防紫外）； 2. 外包装注明合同号、箱号、设备名称、重心位置、防潮标识。 3. 指定现场：保靖县岳阳学校综合楼指定场地（含二次搬运、吊装、垃圾清运）。
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	1. 货物到达前 3 日书面通知甲方，提示装卸注意事项，到货后与甲方联合开箱验收并办理交接； 2. 大型设备装卸须使用专业工具，严禁野蛮作业； 3. 运输、装卸、保险费用已包含在合同价款中。
第二节 第 7.3 款	保险要求	保险金额不低于合同总价的 110%，甲方为第一受益人，涵盖运输、安装、调试全过程。
第二节 第 8.2（1）项	质量保证期	自最终验收合格之日起 36 个月（3 年），国家/行业标准或乙方承诺更长者从其规定。因乙方保证服务不到位的，质保期和免费维修期相应顺延；设备因乙方原因停用时间累计超过 7 天的，质保期重新计算。
第二节 第 8.2（3）项	货物质量缺陷 响应时间	I 级（系统瘫痪或关键设备故障影响教学）：15 分钟内响应，4 小时内到场，12 小时内解决； II 级（单台设备故障）：24 小时内修复或更换； III 级（一般故障）：远程即时处理。

		关键设备故障修复时间超过 24 小时的，须提供不低于原设备性能的备用设备。
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	1. 投标文件、合同文本、技术资料、价格信息； 2. 甲方业务数据、师生信息、教学视频及录播内容。
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	1. 进度款：设备到场安装调试完成并通过初验后 15 日内，支付合同总价的 50%； 2. 尾款：最终验收合格、资料汇交齐全且审计（如有）完成后 15 日内，支付合同总价的 45%； 3. 质保金：合同总价的 5%，质保期满且无质量异议后 15 日内无息支付。 特别说明：财政性资金以国库集中支付到账时间为准，甲方在约定节点前完成支付申请即视为已履行付款义务；乙方申请付款时须开具合法有效的增值税专用发票。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	本项目不收取履约保证金，不适用本条款。
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	本项目不收取履约保证金，不适用退还及违约金条款。
第二节 第 14.1（3）项	运行监督、维修期限	质保期内每半年提供一次免费上门巡检服务，内容包括：设备清洁、系统优化、日志分析、隐患排查、软件升级。
第二节 第 14.1（5）项	货物回收的约定	/
第二节	乙方提供的其他服务	1. 提供不少于 3 年的软件免费升级服务；

第 14.1 (6) 项		2. 提供终身远程技术支持 (7×24 小时)； 3. 出具《备件储备承诺书》，保障常用备件 24 小时内供应，备件停产前 12 个月书面通知甲方并提供替代方案。
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	1. 质保期内出现质量问题，乙方须在 24 小时内免费更换同品牌不低于原规格的新设备； 2. 更换后设备质保期重新计算； 3. 验收不合格的，乙方在甲方规定期限内无偿整改并申请复验，复验费用由乙方承担。
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	每逾期一日按合同总价 0.8% 支付违约金，甲方有权直接从应付款项或质保金中扣除，且不影响甲方要求乙方继续交付直至符合要求的权利；逾期超过 15 日，甲方有权解除合同，乙方退还甲方已支付的所有款项，并按合同总价的 10% 支付违约金，不足部分另行赔偿。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	财政性资金支付以国库集中支付到账时间为准，甲方在约定节点前完成支付申请即视为履行付款义务，乙方不得主张滞纳金；逾期付款利息：无。
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	1. 乙方未按承诺提供备件或服务的，每次向甲方支付违约金 5000 元； 2. 乙方未按约定提供培训或考核合格率低于 90% 的，免费补训直至达标； 3. 质量违约、合同解除情形按商务要求第

		八条执行； 4. 乙方应支付的违约金、赔偿金，甲方可以从应付款项或质保金中直接抵扣。
第二节 第 19.2 款	争议解决的方法	向项目所在地（保靖县）有管辖权的人民法院提起诉讼。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	1. 乙方须出具《备件储备承诺书》，承诺质保期满后 10 年内按不高于市场价供应备件，备件停产前 12 个月书面通知甲方并提供替代方案； 2. 甲方有权对乙方提供的所有材料（含检测报告、证书、截图等）进行原件核查，乙方拒绝或无法提供的视为违约； 3. 乙方不得将合同转包；未经甲方书面同意不得分包； 4. 合同履行期限：自合同签订之日起 30 个日历天内完成供货、安装、调试、试运行并通过最终验收（第 10 天到货、第 20 天完成安装调试、第 30 天完成试运行及最终验收）。

第七章 投标文件的组成

第一部分 资格证明文件

- 一、法定代表人（单位负责人）身份证明
- 二、授权委托书
- 三、投标人提供的资格证明文件

第二部分 商务文件

- 一、开标一览表
- 二、投标函
- 三、分项报价
- 四、合同条款偏离表
- 五、享受政府采购政策优惠的证明资料
- 六、投标人认为需提供其他资料

第三部分 技术文件

- 一、采购需求响应
- 二、采购需求偏离表
- 三、投标货物符合招标文件规定的证明文件

政府采购 投标文件

第一部分 资格证明文件

采购项目名称 : _____
政府采购编号 : _____
采购代理编号 : _____
采 购 人 : _____
招标代理机构 : 湖南鑫光招标代理有限公司

投标人: _____

日期: ____年__月__日

一、法定代表人（单位负责人）身份证明

供应商名称：_____

统一社会信用代码：_____

注册地址：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 系_____（供应商名称）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：供应商代表为法定代表人（单位负责人）的提供。

供应商名称（盖单位章）：

日期：_____年__月__日

二、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）（政府采购编号：_____, 采购代理编号：_____）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

三、投标人提供的资格证明文件

须知

附件 3-1 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 16.1（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。

附件 3-2 投标人资格声明

投标人资格声明

致_____ (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“国家企业信用信息公示系统”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。

供应商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）或委托代理人：_____（签字或印章）

日期：____年__月__日

附件 3-3 湖南省政府采购供应商资格承诺函

湖南省政府采购供应商资格承诺函

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 ☐中型 ☐小型 ☐微型

公司（单位）名称（盖章）

日期：____年__月__日

组织机构代码：	注册登记机构：
注册日期：	有效期：
注册资本：	注册地址：
经济行业：	经济性质：
法定代表人（负责人）或授权代表人（签字或印章）：	身份证号：
联系电话：	

政府采购 投标文件

第二部分 商务文件

采购项目名称 : _____
政府采购编号 : _____
采购代理编号 : _____
采 购 人 : _____
招标代理机构 : 湖南鑫光招标代理有限公司

投标人: _____

日期: ____年__月__日

一、开标一览表

项目名称：_____ 采购代理编号：_____

投标报价	质保期
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. 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。

2. 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”（如果影响）等相关内容。

3. 投标人应在投标客户端【开标一览表】进行填写，投标客户端软件将自动根据投标人填写信息在线生成开标一览表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表，且与投标客户端生成的开标一览表信息内容不一致，以投标客户端在线填写报价并生成的内容为准。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：_____（签字或印章）

日期：____年__月__日

二、投标函

致：_____（采购人、招标代理机构）：

根据贵方为_____（项目名称）的投标邀请（政府采购编号：_____, 采购代理编号：_____），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，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、法定代表人（单位负责人）身份证明

二、授权委托书

三、投标人提供的资格证明文件

第二部分 商务文件

一、开标一览表

二、投标函

三、分项报价

四、合同条款偏离表

五、享受政府采购政策优惠的证明资料

六、投标人认为需提供其他资料

第三部分 技术文件

一、采购需求响应

二、采购需求偏离表

三、投标货物符合招标文件规定的证明文件

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）或委托代理人：_____（签字或印章）

日期：_____年__月__日

三、分项报价

附件 2-1 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 2-2 分项报价明细表

分项报价明细表

项目名称：_____ 政府采购编号：_____

标的名称	规格型号	品牌	制造商名称	数量/单位	金额（元）		备注
					单价	小计	
1							
2							
3							
4							
5							
6							

注：1. 本表应对应“开标一览表”，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。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：_____（签字或印章）

日期：____年__月__日

四、合同条款偏离表

项目名称：_____ 政府采购编号：_____

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；如合同条款完全响应，无偏离在本表空栏中用“/”标示；

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）或委托代理人：_____（签字或印章）

日期：____年__月__日

五、享受政府采购政策优惠的证明资料

投标人符合第二章第 34.6 款要求的，应按要求提供证明资料，并填写相关数据、数据准确。否则，评审时不予以考虑。

附件 5-1 小型、微型企业声明函

中小企业声明函

(不满足条件的无需填写、签署盖章或声明函不提供)

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

1.（标的名称），属于（招标文件中明确的所属行业）行业；制造商为_____（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于_____（中型企业、小型企业、微型企业）。

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

...

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：____年__月__日

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

附件 5-2 残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

(不满足条件的无需填写、签署盖章或声明函不提供)

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：____年__月__日

附件 5-3 监狱企业证明资料

监狱企业证明资料

(不属于监狱企业的无需提供证明材料)

备注：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（复印件）。

附件 5-4 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

(不属于强制采购或者优先采购产品的无需提供)

说明：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 34.6 款规定提供证明材料和本章本节附页 1 “优先采购产品清单”，并加盖投标人单位章。

附页 1 优先采购产品清单

优先采购产品清单

项目名称：_____ 采购代理编号：_____

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、配送、保险费、管理费和利润等。

3、栏目6“政策功能编码”节能产品或环境标志产品编码。

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15.7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）或委托代理人：_____（签字或印章）

日期：____年__月__日

六、投标人认为需提供的其他资料

政府采购 投标文件

第三部分 技术文件

采购项目名称 : _____

政府采购编号 : _____

采购代理编号 : _____

采 购 人 : _____

招标代理机构 : 湖南鑫光招标代理有限公司

投标人: _____

日期: ____年__月__日

一、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自行编写采购需求投标文件（其内容可包括，且不限于详细的技术指标和性能、售后服务和技术服务的组织及保证措施等，格式自拟）。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：_____（签字或印章）

日期：____年__月__日

附件 1-1 响应一览表

响应一览表

标的名称	招标要求产品技术参数	投标的产品技术参数	响应/偏离	说明

备注：“响应/偏离”栏应注明“响应”或“偏离”。

二、采购需求偏离表

项目名称：_____ 采购代理编号：_____

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. 本表偏离表与本部分第一节“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）或委托代理人：_____（签字或印章）

日期：____年__月__日

三、投标货物符合招标文件规定的证明文件