



招标文件

郑州市老干部教育活动中心新教学大楼教学 器材设备（智慧化校园系统）项目

项目编号：郑财招标采购-2024-247

采 购 人 ： 郑州市老干部教育活动中心

采购代理机构： 恒信咨询管理有限公司

日 期 ： 二 〇 二 四 年 十 月

目 录

第一章 投标邀请	3
第二章 投标人须知	6
投标人须知前附表	6
1. 总则	11
2. 招标文件	13
3. 投标文件的编写	14
4. 投标	16
5. 开标、资格审查与评标	17
6. 授予合同	18
7. 政府采购政策	19
8. 询问、质疑和投诉	20
9. 需要补充的其他内容	21
第三章 资格审查	26
第四章 评标办法（综合评分法）	27
第五章 合同	34
第六章 采购需求	43
第七章 投标文件资格审查文件册通用格式	150
一、 投标人资格声明函	152
二、 投标人基本情况	153
三、 投标人资格证明文件	154
第八章 投标文件通用格式	157
一、 法定代表人身份证明	159
一、 法定代表人授权委托书	160
二、 投标书	161
三、 投标承诺函	162
四、 投标报价表格	163
五、 技术偏差表	167
六、 实施方案	168
七、 售后服务计划	169
八、 投标人及投标产品简介	170
九、 投标人提供的其他优惠条件	171
十、 反商业贿赂承诺书	172

十一、 中小企业声明函（如有） 173

十二、 残疾人福利性单位声明函（如有） 174

十三、 监狱企业证明材料（如有） 175

十四、 节能产品、环境标志产品明细表（如有） 176

十五、 其他资料.....178



第一章 投标邀请

郑州市老干部教育活动中心新教学大楼教学器材设备（智慧化校园系统）
项目公开招标公告

项目概况

郑州市老干部教育活动中心新教学大楼教学器材设备（智慧化校园系统）项目招标项目的潜在投标人应在郑州市公共资源交易中心网（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>）获取招标文件，并于 2024 年 11 月 18 日 10 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：郑财招标采购-2024-247
 - 2、项目名称：郑州市老干部教育活动中心新教学大楼教学器材设备（智慧化校园系统）项目
 - 3、采购方式：公开招标
 - 4、预算金额：5774244.71 元
- 最高限价：5774244.71元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	郑财招标采购-2024-247	郑州市老干部教育活动中心新教学大楼教学器材设备（智慧化校园系统）项目	5774244.71元	5774244.71元

- 5、采购需求：（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 采购范围：新教学大楼教学器材设备（智慧化校园系统），采购内容包含但不限于融媒体中心教学系统、精品录播教室教学系统、计算机教师教室教学系统、实训类录播教室教学系统等，具体要求详见河南省政府采购网附件 1。

- 5.2 资金来源：财政资金。
 - 5.3 交货期：合同签订后 30 日历天内供货安装调试完毕。
 - 5.4 交货地点：采购人指定地点。
 - 5.5 质量要求：合格。
- 6、合同履行期限：同交货期。
 - 7、本项目是否接受联合体投标：否
 - 8、是否接受进口产品：否
 - 9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2、落实政府采购政策满足的资格要求：



无。

3、本项目的特定资格要求

3.1 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，采购人或采购代理机构将通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）等渠道查询供应商信用记录，被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单、严重违法失信名单的投标人将被拒绝参与本项目政府采购活动（截止时点：投标文件递交截止时间）。在本公告规定的查询时间之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评标依据。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查的依据。信用信息查询记录和证据将同采购文件等资料一同归档保存。

3.2 其他要求：单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一采购项目投标。

三、获取招标文件

1. 时间：2024年10月28日至2024年11月01日

每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心网（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>）。

3. 方式：各潜在投标人凭企业 CA 锁下载招标文件。尚未办理企业 CA 锁的，请登录“郑州市公共资源交易中心网站（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>）”进入“办事指南—政府采购”栏目，下载相关资料并与 CA 公司联系，了解 CA 办理事宜。CA 锁办理咨询电话：0371-96596；技术服务电话：0371-67188807/4009980000。

4. 售价：0 元。

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2024 年 11 月 18 日 10 时 00 分（北京时间）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心网（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>）

五、开标时间及地点

1. 时间：2024 年 11 月 18 日 10 时 00 分（北京时间）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/bidhall/default/login.html>）。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《郑州市政府采购网》、《郑州市公共资源交易中心网》、《恒信咨询网》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目支持郑州市政府采购合同融资政策。

2. 本项目执行节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展、促

进残疾人就业、促进监狱企业发展等政府采购政策。

3. 代理费用收费标准：具体按照河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协【2023】002号）中的货物招标收费标准，由中标人一次性支付给采购代理机构代理服务费用。

4. 根据“郑州市公共资源交易中心关于不见面开标大厅系统升级的通知”投标人无需到交易中心现场参加开标会议，本项目招标文件中所要求证件、证明等，投标文件中应附相应资料清晰的扫描件，由于模糊不清导致评委无法辨别的，后果由投标人自行承担。

5. 开标前请登录“郑州市公共资源交易中心不见面开标大厅”进行远程开标准备工作。不见面开标操作说明详见郑州市公共资源交易中心网站办事指南栏目下政府采购专区中的《郑州市公共资源交易中心不见面开标大厅操作手册（供应商）V1.0》。

6. 加密电子投标文件为“郑州市公共资源交易中心（<http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

7. 各投标人需使用本单位CA锁（制作投标文件时所使用的CA锁）对本单位的加密电子投标文件进行远程不见面方式解密。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：郑州市老干部教育活动中心

地址：郑州市中原区工人路37号

联系人：杨广宏

联系方式：0371-67170599

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：恒信咨询管理有限公司

地址：郑州市电厂路河南省国家大学科技园（东区）16号楼B座6楼

联系人：侯高磊、杨小曼、孙国栋、王倩倩、袁芙蓉

联系方式：0371-86688491 转 620

3. 项目联系方式

项目联系人：侯高磊

联系方式：0371-86688491 转 620

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

本表关于采购的货物及其伴随服务的具体资料是对投标人须知的补充，如有矛盾，应以本表为准，此表中“※”为投标人必须满足的条件，如不满足，可能导致**投标无效**。

条款号	条款名称	编列内容
1.2.1	采购人	名称：郑州市老干部教育活动中心 地址：郑州市中原区工人路 37 号 联系人：杨广宏 联系方式：0371-67170599
1.2.2	采购代理机构	名称：恒信咨询管理有限公司 地址：郑州市电厂路河南省国家大学科技园（东区）16 号楼 B 座 6 楼 联系人：侯高磊、杨小曼 联系方式：0371-86688491 转 620
1.2.3	项目名称及项目编号	项目名称：郑州市老干部教育活动中心新教学大楼教学器材设备（智慧化校园系统）项目 项目编号：郑财招标采购-2024-247
1.2.4	采购范围	※新教学大楼教学器材设备（智慧化校园系统），采购内容包括但不限于融媒体教室教学系统、精品录播教室教学系统、计算机教师教室教学系统、实训类录播教室教学系统等，具体要求详见“第六章 招标项目需求及技术要求”。
1.2.5	资金来源及预算金额	资金来源：财政资金 预算金额：5774244.71 元（最高限价 5774244.71 元）
1.2.6	交货期	※合同签订后 30 日历天内供货安装调试完毕。
1.2.7	交货地点	※采购人指定地点。
1.2.8	质保期	※自验收合格之日期 3 年
1.2.9	质量标准	※合格
1.2.10	投标人资格要求	※1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定（投标人参加投标时，1.2-1.5 项内容按照规定提供相关声明函，详见投标文件格式）： 1.1 具有独立承担民事责任的能力。 1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。 1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。 1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

		1.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。 2. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，采购人或采购代理机构将通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、国家企业信用信息公示系统(http://www.gsxt.gov.cn)等渠道查询供应商信用记录，被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单、严重违法失信名单的投标人将被拒绝参与本项目政府采购活动（截止时点：投标文件提交截止时间）。在本公告规定的查询时间之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评标依据。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查的依据。信用信息查询记录和证据将同采购文件等资料一同归档保存。 3. 其他要求：单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一采购项目投标。
1.2.11	是否接受联合体	☒ 不接受
1.4.1	现场考察	☒ 不组织
1.4.5	答疑会	☒ 不召开
1.5.1	分包	☒ 不允许
1.6	样品	提供样品： ☒ 否
1.11.2	实质性偏差	√不允许
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	通过公共电子交易平台发布且同时在原公告媒体发布澄清公告
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	时间：在收到相应澄清文件后 <u>24</u> 小时内
		形式：投标人自行在郑州市公共资源交易中心平台交易平台系统查看，无需确认
2.3.2	招标文件修改发出的形式	通过公共电子交易平台发布且同时在原公告媒体发布变更公告
2.3.3	投标人确认收到招标文件修改	时间：在收到相应修改文件后 <u>24</u> 小时内
		形式：投标人自行在郑州市公共资源交易中心平台交易平台系统查看，无需确认
3.5.1	投标保证金	☒ 不要求，根据豫财购[2019]4号文件的相关规定，本次招标不收取投标保证金，需提供投标承诺函。

3.6.1	投标有效期	※递交投标文件的截止之日起 <u>90</u> 日历天
3.7.3	签字盖章要求	(1) 所有要求投标人加盖公章的地方均用投标人的 CA 锁进行电子签章。 (2) 所有要求法定代表人签字或盖章的地方均用法定代表人的 CA 锁进行电子签章。若由委托代理人签字或盖章，且委托代理人没有 CA 锁的，则投标文件需上传有委托代理人手写签名的扫描件。
4.1.1	投标文件加密要求	按郑州市公共资源交易中心要求进行加密
4.2.1	投标截止时间	2024 年 11 月 18 日 10 时 00 分（北京时间）
4.2.2	递交投标文件地点及方式	加密电子投标文件须通过郑州市电子招标投标交易平台加密上传
5.1.1	开标时间和开标地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅（https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/bidhall/default/login.html）
5.2.1	资格审查	由采购人或采购代理机构对投标人的资格进行审查，资格审查人员由采购人或采购代理机构人员共 <u>1</u> 人（含）以上单数组成
5.3.1	评标委员会组成	评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 <u>5</u> 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二，从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取
5.3.4	评标委员会推荐中标候选人的人数	评标委员会推荐中标候选人的人数：按综合评分由高到低的顺序推荐 3 名
6.4.1	履约保证金	履约保证金：☑要求： 履约保证金的形式：金融机构、担保机构出具的保函 履约保证金的金额：合同金额 3%，履约保证金有效期为甲乙双方最终验收后 1 个月内。到期后，甲方向乙方无息退还。
7.2	是否涉及政府强制采购节能产品	☑是，产品名称： <u>返看电视</u> ，须提供经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内国家节能产品认证证书。
7.4	是否属于中国强制性认证（CCC）产品	☑是，产品名称： <u>服务器、与计算机连用的显示设备</u> ，须提供有效期内的强制性产品认证证书（主管部门规定可采用自我声明评价方式的，须提供全国认证认可信息公共服务平台

		(http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page) 网页查询截图及强制性认证产品符合性自我声明)
9.1	是否采用电子招标投标	☒ 是
9.2	其他	1. 代理费用收取方式及标准：具体按照河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协【2023】002号）中的货物招标收费标准，由中标人一次性支付给采购代理机构代理服务费。 缴纳账户如下： 开户名称：恒信咨询管理有限公司 开户银行：交行郑州北环路支行 账号：4110 624 000 1801 000 5642 行号：301491000769 备注：转账时请备注【HXZB】2024 代理服务费。 2. 采购资金的支付方式、时间（付款方式）：<u>合同签订生效，且具备供货条件后，采购人支付合同总金额的 30%作为预付款，货到安装调试合格后支付至合同总价款的 70%，全部设备验收合格后支付至总价款的 100%。具体付款时间：采购人在收到发票后 3 个工作日内（3 个工作日不含财政局批复时间）。</u> 3. 履约验收要求：货物到场后，需要进行到货开箱验收，设备箱内必须有合格证、装箱单等厂家相关单证；设备安装调试完毕后，须对整个改造成果进行验收，验收执行国家、省、市或行业现行质量标准。 4. 投标人认为采购文件、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七个工作日内，按照政府采购质疑和投诉办法（中华人民共和国财政部令 94 号）以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑（邮寄件、传真件不予受理），逾期不再接收。接收质疑函联系部门：恒信咨询管理有限公司 联系电话：0371-86688491（转）620 通讯地址：郑州市电厂路河南省国家大学科技园（东区）16 号楼 B 座 6 楼。在法定质疑期内投标人针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。 5. 本项目中标公告将同时在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《郑州市政府采购网》、《郑州市公共资源交易中心网》、《恒信咨询网》上发布。

		6. 采购人或采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。 7. 为落实河南省财政厅关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知（豫财办〔2020〕33 号），成交供应商可以持政府采购合同向融资机构申请贷款，后附“郑州市政府采购合同融资政策告知函”。 8. 商品包装和快递包装应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》和《快递包装政府采购需求标准（试行）》规定。 9. 本项目采购的属于工业行业。 10. 若投标人的“投标文件制作机器码一致”，则投标无效，由此产生的一切后果由投标人自行承担。 参与本采购项目的投标人存在下列情形之一的，投标文件无效： （1）不同投标人的电子投标文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的； （2）不同投标人的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传； （3）不同投标人联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的； （4）不同投标人投标文件的内容存在两处以上细节错误一致； （5）不同投标人的法定代表人（单位负责人）、委托代理人、项目总负责人及技术总负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的； （6）不同投标人投标文件中法定代表人（单位负责人）或者负责人签字出自同一人之手； （7）其它涉嫌串通的情形。
注：如投标人投标产品适用于国家法律法规强制规定，而本文件未明确要求投标人提供相应证明的，如无证据证明其产品不符合国家规定的，视为产品符合规定；同时，也视为投标人已承诺投标产品符合国家强制规定，否则一切后果由投标人自负（如投标人对此条有异议，视同其投标文件附有采购人不能接受的条件，投标文件将被拒绝）。		

1. 总则

1.1 适用范围

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备招标条件，现对本项目进行公开招标，本招标文件仅适用于本次招标文件中所述的货物及其伴随的服务。

1.1.2 本招标文件的解释权归采购人所有。

1.2 招标项目概况

1.2.1 采购人：投标人须知前附表中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.2.2 采购代理机构：受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应责任的社会中介组织。

1.2.3 项目名称及项目编号：见投标人须知前附表。

1.2.4 采购范围：见投标人须知前附表。

1.2.5 资金来源及预算金额：见投标人须知前附表。

1.2.6 交货期：见投标人须知前附表。

1.2.7 交货地点：见投标人须知前附表。

1.2.8 质保期：见投标人须知前附表。

1.2.9 质量标准：见投标人须知前附表。

1.2.10 合格投标人

- (1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或者自然人；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 具有完善的售后服务体系，并能承担招标项目的供货和相关服务的企业；
- (7) 已通过正规渠道获得本项目的招标文件；
- (8) 未被依法暂停或者取消投标资格；
- (9) 未被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (10) 法律、行政法规规定的其他条件。
- (11) 投标人须知前附表规定的其他条件。

1.2.11 投标人须知前附表规定不接受联合体投标

1.2.12 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 与采购人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

- (3) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
- (4) 为本招标项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；
- (5) 为本招标项目的招标代理机构；
- (6) 投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段牟取中标，或在投标中弄虚作假的；
- (7) 法律法规规定的其他情形。

1.2.13 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标文件无效：

- (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响应报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的入围保证金从同一单位或者个人的账户转出；
- (7) 不同投标人的电子投标文件上传计算机的网卡MAC地址、CPU序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；
- (8) 不同投标人的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；
- (9) 不同投标人的投标文件由同一电子设备打印、复印；
- (10) 不同投标人的投标文件由同一人送达或者分发，或者不同投标人联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；
- (11) 不同投标人的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致；
- (12) 不同投标人的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；
- (13) 不同投标人投标文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；
- (14) 其它涉嫌串通的情形。

1.2.14 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

1.2.15 投标文件：指投标人根据招标文件提交的所有文件。

1.3 投标费用

1.3.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.4 现场考察或答疑会

1.4.1 现场考察：投标人须知前附表规定组织现场考察的，采购人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人考察项目现场。部分投标人未按时参加现场考察的，不影响现场考察的正常进行。

1.4.2 投标人现场考察发生的费用自理。

1.4.3 除采购人的原因外，投标人自行负责在现场考察中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.4.4 采购人在现场考察中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件

时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.4.5 答疑会：见投标人须知前附表。

1.5 分包

不允许分包。

1.6 样品

不提供。

1.7 投标语言

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 投标文件计量单位

除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用中华人民共和国法定计量标准单位。

1.9 投标货币

除非另有规定，投标人提供的所有服务用人民币报价。

1.10 保密

参与招标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，否则应承担相应的法律责任。

1.11 响应和偏差

1.11.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于采购人的响应，否则，投标人的投标将被否决。

1.11.2 允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏差应当符合招标文件投标人须知前附表规定的偏差范围和幅度。

1.11.3 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

2. 招标文件

2.1 招标文件的构成

2.1.1 招标文件用以阐明本次招标的货物及其伴随的服务要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 资格审查

第四章 评标办法

第五章 合同

第六章 采购需求

第七章 投标文件资格审查文件册通用格式

第八章 投标文件通用格式

2.1.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、合同条款的所有事项、格式要求和技术规范，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件作出实质性响应，否则，将承担其**投标被拒绝或认定为投标无效的风险**。

2.1.3 投标人制作投标文件时应充分完整理解招标文件的整体要求。

2.1.4 根据本章第 1.4 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所做的澄清和修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有获取招标文件的投标人，同时在原公告媒体发布澄清公告，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知采购人，确认已收到该澄清。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的修改，但不得改变采购标的和资格条件，修改的内容为招标文件的组成部分。

2.3.2 采购人或采购代理机构以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有已获取招标文件的投标人，同时在原公告媒体发布变更公告。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.3 投标人收到修改内容后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知采购人，确认已收到该修改。

3. 投标文件的编写

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件包括下列部分：

投标文件资格审查文件册组成

具体详见“第七章 投标文件资格审查文件册通用格式”

投标文件组成

具体详见“第八章 投标文件通用格式”

3.1.2 投标文件应与招标文件的投标文件格式次序一一对应。

3.1.3 招标文件中的每个分包，是项目招标不可拆分的最小投标单元，投标人必须按此分包编

制投标文件，提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应予以认定为**投标无效**。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价为目的地交货价（含货物运输、安装调试培训、售后服务费用等所有费用）。投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式填写提供各项货物及服务的单价、分项总价和总投标价。

3.2.2 投标总报价应是采购人指定地点交货的，包括基于交货或提供服务前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、安装费、检验费以及伴随的消耗材料、备品备件和其他服务费总报价。投标报价一览表是将总报价进行分解，各项报价应准确填入投标报价一览表相应栏内。未填入报价项目评标委员会可以认定为已包含在总报价，也可能做出对投标人不利的判断，后果由投标人自行承担。

3.2.3 投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权利。

3.2.4 投标报价应完全包括招标文件规定的全部货物及其伴随的服务范围，不得任意分割或合并所规定的货物及其伴随的服务分项。

3.2.5 投标人对每种货物只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择报价的投标。

3.2.6 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。最低投标报价并不意味着一定中标。

3.3 投标人资格的证明文件

依据投标人须知前附表中的要求提交相应的资格证明文件，作为投标文件资格审查册的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

3.4 投标人技术证明文件

3.4.1 投标人应提交证明其拟供货物及伴随服务符合招标文件规定的技术证明文件，作为投标文件的一部分。

3.4.2 在投标文件中应说明各项货物名称、数量、单价、规格型号等。

3.4.3 证明文件可以是文字资料、图纸和数据。

3.5 投标保证金

根据豫财购[2019]4号文件的相关规定，本次招标不收取投标保证金，需提供投标承诺函。

3.6 投标有效期

3.6.1 投标有效期见投标人须知前附表，从递交投标文件的截止之日起算。

3.6.2 投标文件应自递交投标文件的截止之日起，在投标人须知前附表规定的时间内保持有效。投标有效期不足的将被视为非响应投标而予以拒绝。

3.6.3 在特殊情况下，在原投标有效期截止之前，采购人和采购代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求。同意延期的投标人将不会被要求也不允许修改其投标。

3.7 投标文件编制

3.7.1 投标文件应按“投标文件资格审查册通用格式”“投标文件通用格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，开标一览表在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关投标有效期、采购范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位和个人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由投标人的法定代表人（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人（单位负责人）签署的法定代表人授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 电报、电传和传真投标文件一律不接受。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.2.3 投标人完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.4 逾期送达的投标文件或未按规定加密的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.3 投标文件的修改和撤回

4.3.1 递交投标文件以后，如果投标人进行修改或撤回投标的，须提出书面申请并在投标截止时间前送达投标文件递交地点，提出的书面申请应按照本章第 3.7.3 项的要求签字或盖章。修改内容为投标文件的组成部分，投标人对投标文件的修改应按本须知规定编制、密封、标记，并标明“修改”字样。

4.3.2 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

4.3.3 从投标截止时间至投标人在投标文件中载明的投标有效期限期间，投标人不得撤回其投标文件。

5. 开标、资格审查与评标

5.1 开标

5.1.1 采购代理机构在投标人须知前附表中规定的时间和地点组织公开开标。投标人不足3家的，不得开标。开标由采购人或者采购代理机构主持，邀请所有投标人的法定代表人或委托代理人参加。

5.1.2 开标程序：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- (3) 投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密；
- (4) 由采购人或者采购代理机构工作人员按递交投标文件的逆顺序当众拆封投标文件，宣布投标人名称、投标价格以及其他采购人和采购代理机构认为必要的内容，并记录在案；
- (5) 参加开标的各投标人代表和相关工作人员使用本人的电子印章在开标记录上签字确认；
- (6) 开标结束。

5.1.3 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理，并制作记录。

5.1.4 投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

5.2 资格审查工作

5.2.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

5.3 评标工作

5.3.1 评标委员会

(1) 评标工作由采购人依法组建的评标委员会负责，对所有投标人的投标文件进行审评，并按评标办法规定的方式推荐出投标人须知前附表中载明数量的中标候选人。

(2) 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。对采购预算金额在1000万元以上或技术复杂或社会影响较大的采购项目，评标委员会成员人数应当为7人以上单数。

(3) 评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标，对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的情形除外。

(4) 采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

(5) 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

5.3.2 评标委员会及其成员不得有下列行为：

- (1) 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；
- (2) 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明（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，评标委员会以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正的除外）；
- (3) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；
- (4) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- (5) 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- (6) 记录、复制或者带走任何评标资料；
- (7) 其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有本章第 5.3.2 项第（1）至（5）目行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

5.3.3 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。

5.3.4 评标

- (1) 评标委员会按照“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。
- (2) 评标完成后，评标委员会应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

5.4 保密及其他注意事项

- 5.4.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。
- 5.4.2 评标委员会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。
- 5.4.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝。
- 5.4.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。
- 5.4.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。
- 5.4.6 评标结束后，投标文件概不退还。

6. 授予合同

6.1 中标公告

6.1.1 采购代理机构应当在评标结束后 1 个工作日内将评标报告送采购人。采购人应自收到评标报告之日起 2 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，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

6.1.2 采购代理机构应当自中标人确定之日起 1 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体

上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。公告期限为 1 个工作日。

6.1.3 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

6.1.4 中标人为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。中标人享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标人的《中小企业声明函》。

6.1.5 各有关当事人对中标结果有异议的，可以在中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，按《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部令第 94 号）要求以书面形式同时向采购人和采购代理机构提出质疑，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。

6.2 采购任务取消

因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

6.3 中标通知书

在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构应当向中标人发出中标通知书，中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

6.4 履约保证金

6.4.1 中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件“合同”规定的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。履约保证金不超过采购合同金额的 10%。

6.4.2 中标人不能按本章第 6.4.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

6.5 签订合同

6.5.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 2 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。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。采购人因不可抗力原因迟延签订合同的，应当自不可抗力事由消除之日起 7 日内完成合同签订事宜。

6.5.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交投标人，也可以重新开展政府采购活动。

6.5.3 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

6.5.4 如采购人或中标人拒签合同，则按违约处理。

6.5.5 政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

6.5.6 如中标人不按本章第 6.5.1 项约定签订合同，采购人将报请取消其中标决定。采购人可在中标候选人中重新选定中标人或者重新招标。

7. 政府采购政策

7.1 投标产品符合国家环保、节能标准，并载入财政部、国家发改委、国家环保总局发布的《环境标志产品政府采购品目清单》《节能产品政府采购品目清单》内，且具有国家确定的认证机构出具

的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》或《中国环境标志产品认证证书》（投标人必须提供有关证明材料和文件等），将分别给予投标人在评标办法中规定的标准分值进行加分评审。

7.2 如投标产品属于财政部和国家发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》中要求的政府强制采购节能产品的，投标人必须提供所投产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》复印件或扫描件，如未提供《节能产品政府采购品目清单》中要求的政府强制采购节能产品及认证证书的，则认定其**投标文件无效**。

7.3 关于计算机办公设备，必须执行国家版权局、信息产业部、财政部等部门规定，投标人所投货物必须是国家信息部、版权局、商务部等部门认可的预装正版操作系统软件的计算机产品。

7.4 采购货物为国家强制性认证产品的，必须符合强制性标准，并提供相关证明材料，否则认定其**投标文件无效**。

7.5 优先采购本国产品。采购进口产品应符合《中华人民共和国政府采购法》并依法办理论证、审批手续。

7.6 采购信息安全产品的，应当符合《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求，否则认定其投标无效。

7.7 促进中小型企业发展，必须执行财政部、工信部印发的《政府采购促进中小企业发展管理办法》及《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号），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，应当对货物由小微企业制造（即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标）的投标报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审（监狱企业/残疾人福利性企业视同小型、微型企业）。参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》，未填写中小企业声明函的在评标过程中不予认可；参加政府采购活动的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》，未填写残疾人福利性单位声明函的在评标过程中不予认可；参加政府采购活动的监狱企业，未提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的不予认可。

7.8 开源节流，执行低价优先的采购政策规定。

7.9 商品包装和快递包装应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》和《快递包装政府采购需求标准（试行）》规定。

7.10 为加快数据中心绿色转型，根据财政部、生态环境部、工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7号），本项目如涉及绿色数据中心，则具体要求见《采购需求》。

8. 询问、质疑和投诉

8.1 投标人或有关当事人对采购过程、中标结果有异议的，可以向采购人或者采购代理机构提出询问。

8.2 采购人或者采购代理机构应当在三个工作日内对投标人依法提出的询问作出答复。

8.3 投标人认为招标文件、采购过程使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑。

8.4 投标人认为中标结果使自己的权益受到损害的，可以在中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑，接收质疑函联系部门、电话及地址详见招标公告。在法定质疑期内投标人针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。

8.5 采购人或者采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

8.6 质疑投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

8.7 投标人质疑、投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

9. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件 1:

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$

					000	
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$1000 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 12000$	$8000 \leq Z < 12000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。**带*的项为行业组合类别**，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。

（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

（3）资产总额，采用资产总计代替。

附件2:

河南省政府采购合同融资政策告知函

各投标人:

欢迎贵公司参与郑州市政府采购活动!

政府采购合同融资是郑州市财政局支持中小微企业发展,针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商,可持政府采购合同向金融机构申请贷款,无需抵押、担保,融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》(豫财购[2017] 10 号)和《郑州市财政局关于加强和推进政府采购合同融资工作的通知》(郑财购[2018]4 号),按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构,可在郑州市政府采购网“郑州市政府采购合同融资入口”查询联系。

第三章 资格审查

资格审查前附表

条款	评审因素	评审标准
资格审查标准	投标人名称	与营业执照（如有）一致
	营业执照或其他证明材料	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。
	信用记录	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.10 项规定 无需投标人提供，以采购人或采购代理机构查询为准
	财务报告	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.10 项规定
	纳税要求	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.10 项规定
	社会保障资金要求	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.10 项规定
	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.10 项规定
	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.10 项规定
	其他要求	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.10 项规定

1. 资格审查

开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。

2. 资格审查标准

资格审查标准：见资格审查前附表。

3. 资格审查程序

资格审查人员依据本章资格审查前附表规定的标准对投标文件进行资格审查，以确定投标人是否具备投标资格，有一项不符合评审标准的，资格审查人员应当认定其**投标无效**，合格投标人不足3家的，不得评标。

第四章 评标办法（综合评分法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1	符合性 审查标 准	投标文件签署、盖章	投标文件按招标文件要求签署、盖章
		投标承诺函	按照招标文件的规定提交投标承诺函
		报价唯一	只能有一个有效报价
		投标报价	报价未超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价
		投标内容	符合第二章“投标人须知前附表”第1.2.4项规定
		交货期	符合第二章“投标人须知前附表”第1.2.6项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知前附表”第1.2.7项规定
		质保期	符合第二章“投标人须知前附表”第1.2.8项规定
		质量标准	符合第二章“投标人须知前附表”第1.2.9项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知前附表”第3.6.1项规定
		强制采购的节能产品	符合第二章“投标人须知”第7.2项规定
		中国强制性认证（CCC）产品	符合第二章“投标人须知”第7.4项规定
		标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
条款号		条款内容	编列内容
2.2.1		分值构成（总分100分）	报价得分：30分 技术部分：60分 商务部分：10分
条款号		评分因素	评分标准
2.2.2 (1)	报价 得分 (30分)	投标报价评分标准	价格扣除： （1）投标人所投标的货物由小微企业制造（即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标）的投标报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。参加投标的小微企业，应当按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定提供《中小企业声明函》，中小企业划型标准详见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》工信部联企业〔2011〕300号。 根据财政部司法部《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）和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）规定，监狱企业/残疾人福利性企业视同小型、微型企业。 评标报价=投标报价-投标报价×10% 价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。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 / 评标报价) × 30
2.2.2 (2)	技术部分 (60分)	投标主要设备技术指标的响应程度：36分	投标货物的技术参数、技术性能满足招标文件要求得基本分 36 分，加★号的为重要参数，每有一项不满足在基本分的基础上扣 0.5 分。其他一般参数，每有一项不满足在基本分的基础上扣 0.2 分，扣完为止。 注：对于招标文件中明确要求投标人提供第三方检测报告或有效技术证明材料的技术条款，投标人应在投标文件中提供其投标产品满足招标文件技术条款要求的第三方检测报告以证明所投产品技术参数满足招标文件的技术条款，未按要求提供的，视为该项技术条款不满足；对于招标文件中未加★号技术参数或未明确要求投标人提供第三方检测报告或有效证明资料的技术条款，如投标人未提供相关技术证明材料，且在技术偏差表填写“满足”的，视为投标人已承诺满足该项技术条款，因虚假应标产生的一切后果由投标人自行承担。
		技术方案：6分	技术方案包含但不限于总体架构、各设备、系统之间的系统衔接设计等。 技术方案先进，方案条理清晰，合理、可用性强的，得 6 分。 技术方案相对清晰全面，方案基本完整，系统成熟度不够高，可基本满足项目应用需求的，得 3 分。 技术方案阐述不清，各系统设计实用性较弱，方案存在安全性、可靠性、稳定性风险的，得 1 分。 不提供得 0 分。

		供货方案：4 分	供货方案包含但不限于质量保证措施、进度保障措施、人员配备方案等。 措施科学、完整，可实施性强，方案详细的，得 4 分。 措施基本完整、基本可行、方案较详细的，得 2 分。 措施欠缺、缺漏项，可行性差、方案粗略的，得 1 分。 不提供得 0 分。
		安装、调试方案：6 分	安装、调试方案包含但不限于设备安装调试、试运行测试、运行维护等。 设备安装调试、试运行测试、运行维护内容描述完善、详细，得 6 分。 设备安装调试、试运行测试、运行维护等内容描述基本完善、详细，得 3 分。 设备安装调试、试运行测试、运行维护等内容描述不完善、详细的，得 1 分。 不提供得 0 分。
		质保期内保证措施：6 分	质保期内质量保证措施，包含但不限于定期维护检查、技术支持服务、培训客户操作等。 质保期内质量保证措施完整、详细，且科学可行，得 6 分。 质保期内质量保证措施较完整、详细，可行性一般，得 3 分。 质保期内质量保证措施不完整、详细，可行性差的，得 1 分。 不提供得 0 分。
		质保期外保证措施：2 分	质保期外质量保证措施详细合理，零配件清单种类齐全、价格合理、供应充足，品牌、型号、联系方式详细真实，质量可靠、价格合理，优于采购需求的，得 2 分。 质保期外质量保证措施较详细合理，零配件清单种类较多、价格较合理、供应基本满足需求，品牌、型号、联系方式基本详细真实，质量一般、价格较为合理，满足采购需求的，得 1.5 分。

			质保期外质量保证措施一般，零配件清单种类少、价格偏高、供应能力差，品牌、型号、联系方式不详，质量较差、价格不合理，基本满足采购需求的，得 1 分。 质保期外质量保证措施不合理，零配件清单种类少、价格偏高、供应能力差，品牌、型号、联系方式不详，质量较差、价格不合理的，得 0.5 分。 不提供得 0 分。
2.2.2 (3)	商务 部分 (10分)	类似业绩：4 分	投标人提供 2021 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）以来具有类似项目（至少包含录播教室教学系统）业绩合同，每提供 1 份得 2 分，最高得 4 分，须提供中标（成交）结果公告网页截图、中标（成交）通知书、合同协议书扫描件、设备清单、验收证明材料，否则不得分。
		售后服务方案：5 分	售后服务方案（包含但不限于售后服务方式、响应时间、故障响应及设备维护、售后服务团队）详细无漏项、合理可行、完全满足本项目需求、整体描述清晰，得 5 分。 售后服务方案（包含但不限于售后服务方式、响应时间、故障响应及设备维护、售后服务团队）较详细、基本合理可行、基本满足本项目需求、描述较为清晰，得 2 分。 售后服务方案（包含但不限于售后服务方式、响应时间、故障响应及设备维护、售后服务团队）较粗、合理性及可行性有欠缺、部分满足本项目需求、描述较为模糊，得 1 分。 不提供得 0 分。
		节能清单产品：0.5 分	所投产品如为节能产品政府采购品目清单内非政府强制采购节能产品的，每有一项加 0.25 分，最多加 0.5 分。 投标人须在投标文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》扫描件，否则评标委员会有权不予认可。清单可在中华人民共和国财政部网站（http://www.mof.gov.cn）、中国政府采购网

			(http://www.ccgp.gov.cn/) 查阅。
		环保清单产品：0.5 分	所投产品如为环境标志产品政府采购品目清单内的产品，每有一项加 0.25 分，最多加 0.5 分。 投标人须在投标文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《中国环境标志产品认证证书》扫描件，否则评标委员会有权不予认可。清单可在中华人民共和国财政部网站 (http://www.mof.gov.cn)、中国政府采购网 (http://www.ccgp.gov.cn/) 查阅。
注： 非单一产品采购项目，招标文件中在第六章中载明了核心产品，核心产品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包投标的，按一家投标人计算，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，以投标报价低者获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。			

1. 评标办法

本次招标采用综合评分法评标，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综合得分由高到低顺序推荐为中标候选人的评审方法。

2. 评审标准

2.1 符合性评审

符合性审查标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术部分：见评标办法前附表；
- (3) 商务部分：见评标办法前附表；

2.2.2 评分标准

- (1) 投标报价评分标准：见评标办法前附表；
- (2) 技术评分标准：见评标办法前附表；
- (3) 商务评分标准：见评标办法前附表；

3. 评审程序

3.1 符合性审查

评标委员会依据本章评标办法前附表规定的标准，对符合资格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，有一项不符合评审标准的，评标委员会应当认定其**投标无效**。

3.1.1 投标报价有算术错误及其他错误的,评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (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；
- (5) 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字，投标人不确认的，其**投标无效**。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章评标方法规定的量化因素和分值进行打分并计算出综合得分。

- (1) 按本章第 2.2.2（1）目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分A；
- (2) 按本章第2.2.2（2）目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分B；
- (3) 按本章第2.2.2（3）目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分C。

3.2.2 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”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C。

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

3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清说明或补正有疑问的可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 除采购人授权直接确定中标人外，评标委员会按照各评委综合评分的算术平均值得分由高到低的顺序推荐3名中标候选人，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。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。

2. 乙方的义务

2.1 乙方应按约定的时间和要求完全下列工作：

- (1) 保证履行合同的内容和时间：_____。
- (2) 为甲方提供的为保证履行合同的相关咨询服务：_____。
- (3) 应尽的其他义务：_____。

2.2 乙方有义务保守履约合同过程中有关的商业秘密。

3. 甲方的权利

3.1 按合同约定，接收项目成果；

3.2 向乙方询问履行合同工作进展情况和相关内容或提出不违反法律、行政法规的建议；

3.3 与乙方协商，建议更换其不称职的工作人员；

3.4 本合同履行期间，由于乙方不履行合同约定的内容，给甲方造成损失或影响工作正常进行的，甲方有权终止本合同，并依法向乙方追索经济赔偿，直至追究法律责任；

3.5 甲方有权利对乙方在合同履行期间的行为进行监督。

4. 乙方的权利

4.1 按合同约定收取报酬；

4.2 对履行合同中应由甲方做出的决定，乙方有权提出建议；

4.3 当甲方提供的资料不足或不明确时，有权要求甲方补足资料或作出明确的答复；

4.4 拒绝甲方提出的违反法律、行政法规的要求，并向甲方作出解释。

第五条 质量保证

1. 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任。

2. 乙方保证货物是全新的、未使用过的，完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的，应执行“三包”规定。

本项目质保期_____年，保修期_____年。

3. 乙方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能，并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件。

4. 乙方提交的货物必须按照招标文件的要求和中标人投标文件的承诺，以约定标准进行制造、安装；采购的进口产品应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准并提供国家商检、海关报关等手续。

5. 乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点，并进行安装、试运行。

6、乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

第六条 付款方式

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。

2. 乙方向甲方提交下列文件材料，经甲方审核无误后支付采购价款：

- (1) 经甲方确认的发票；
- (2) 经甲乙双方确认签署的《验收报告》（或按项目进度阶段性《验收报告》）；

（3）其他材料。

3. 款项的支付进度以招标采购文件的有关规定为准。如招标采购文件未作特别规定，则付款进度按如下约定履行：

合同签订生效，且具备供货条件后，采购人支付合同总金额的 30% 作为预付款，货到安装调试合格后支付至合同总价款的 70%，全部设备验收合格后支付至总价款的 100%。具体付款时间：采购人在收到发票后 3 个工作日内（3 个工作日不含财政局批复时间）。

第七条 履约保证金

1. 乙方应当向甲方提交合同履约保证金_____元。

2. 履约保证金有效期为甲乙双方最终验收后 1 个月内。到期后，甲方向乙方无息退还。

3. 如乙方未能履行或未能完全履行合同规定的义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。履约保证金扣除甲方应得的补偿后的余额在合同期满后 _____天内无息退还乙方。

第八条 交货和验收

1. 交货时间：_____。

交货地点：_____。

安装调试时间：_____。

2. 乙方应对提供的货物作出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的验收资料交给甲方。

3. 乙方提供的货物应包括本合同“第一条 合同文件”规定的全部货物及其附（辅）件、资料。

4. 甲方应当在到货后的_____个工作日内对货物进行验收。货物验收时，甲乙双方必须同时在场，双方共同确认货物与本合同规定的生产厂家产地、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同规定的，甲方有权拒收。乙方应及时按本合同规定和甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至验收合格，方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

5. 需要乙方对货物（包括软件）或系统进行安装调试的，甲乙双方应在货物安装调试完毕后的_____个工作日内进行运行效果验收。在验收之前，乙方需提前提交相应的调试计划（包括调试程序、环境、内容和检验标准、调试时间安排等）供甲方确认，乙方还应对所有检验验收调试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应将记录提供给甲方。调试检验出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a. 重新调试直至合格为止；

b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新调试直至合格为止。

甲方因乙方原因所产生的所有费用均由乙方负担。

6. 验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

7. 甲方可以视项目规模或复杂情况聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及特种货物应当邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收。

8. 货物验收包括：货物包装是否完好，产地生产厂家名称、品牌、型号、规格、数量、外观质量、配置、内在质量，以及调试运行是否达到“第一条合同文件”规定的效果。乙方应将所提供货物的装箱清单、产品合格证、甲方手册、原厂保修卡、随机资料及备品备件、易损件、专用工具等交付给甲方；

乙方不能完整交付货物、附（辅）件和资料的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

9. 货物达不到本合同“第一条合同文件”规定的数量、质量要求和运行效果，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

10. 如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后10天内给对方书面声明，以陈述己方的理由及要求，并附有关证据。分歧应通过协商解决。

11. 商品包装和快递包装应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》和《快递包装政府采购需求标准（试行）》规定，商品的包装和快递包装验收标准应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》和《快递包装政府采购需求标准（试行）》规定，并提供相关的检测报告。

第九条 项目管理服务

乙方应指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

项目负责人姓名：_____； 联系电话：_____。

第十条 售后服务

1. 质量保证期为自货物通过最终验收之日起____个月。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

2. 在货物质保期内，乙方应对由于设计、工艺、质量（含环保节能要求）、材料和的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。

3. 对不符合本合同第四条规定要求的货物应立即进行调换，调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。

4. 货物安装调试完成后，乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服务，应当对甲方所反映的任何问题在____日（小时）之内做出及时响应，在____日（小时）之内赶到现场实地解决问题。若问题、故障在检修____工作日（小时）后仍无法解决，乙方应在____日（小时）内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。

5. 乙方应当建立健全售后服务体系，确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的，由乙方按照本合同第十二条的约定承担赔偿责任。

6. 乙方应负责货物及主要部件、配件维修更换。质保期内，乙方对货物（人为故意损坏除外）提供全免费保修或免费更换；质保期后，收取维修成本费（备品备件乙方应以投标文件承诺的优惠价格提供）。

第十一条 分包和转包

除招标采购文件事先说明且经甲方事先书面同意外，乙方不得分包、转包其应履行的合同义务。

第十二条 合同的生效

1. 本合同经甲乙双方或授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。

2. 生效后，除《中华人民共和国政府采购法》第49条、第50条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

第十三条 违约责任

1. 乙方所交付的货物不符合本合同规定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起__

5个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失或扣留履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价1%的违约金。

2. 甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的，甲方应向乙方偿付拒付货款 %的违约金。

3. 乙方无正当理由逾期交付货物的，每逾期1天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的1%的违约金。如乙方逾期交货达15天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

4. 甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期1天甲方向乙方偿付欠款总额的1%违约金，但累计违约金总额不超过欠款总额的3%。

5. 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修，货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的，甲方有权要求乙方更换为全新合格货物并按本条第1款处理，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

6. 因乙方原因导致违约、本合同无法履行等情形造成甲方损失的，乙方除承担违约责任外还应支付甲方一切相关费用，包括但不限于诉讼费、保全费、鉴定费、律师费、交通费。

7. 其他未尽事宜，以《民法典》和《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

第十四条 不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在 个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免予承担责任。

第十五条 争议的解决方式

1. 因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 在解释或者执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。

3. 经协商不能解决的争议，双方可选择以下第1种方式解决：

①向甲方住所地有管辖权的法院提起诉讼；

②向 仲裁委员会提出仲裁。

4. 在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

第十六条 其他

符合《中华人民共和国政府采购法》第49条规定的，经双方协商，办理政府采购手续后，可签订补充合同，所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

本合同一式陆份，甲、乙双方各执叁份。

甲 方：

名称：（盖章）

地址：

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

乙 方：

名称：（盖章）

地址：

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

开户银行：

开户银行：

银行账号：

银行账号：

时 间： 年 月 日

附件 1:

供货明细一览表

序号	货物名称	品牌型号规格及 主要技术参数	计 量 单 位	数 量	单 价 (元)	总 价 (元)	产地生产 厂商名称
		备品备件					
		易损件					
		专用工具价					
		安装调试费					
		运输至最终目的运费及保险费等					
		技术服务费（含培训等）费					
		其他					
大写：			合同价：			元	

附件 2:

政府采购履约担保函

编号:

_____（采购人）:

鉴于你方与 _____（以下简称投标人）于____年____月____日签订编号为_____的《_____政府采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，投标人应在____年____月____日前向你方缴纳履约保证金，且可以履约担保函的形式缴纳履约保证金。应投标人的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

（2）_____。

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的____%，数额为_____元（大写_____），币种为_____。（即主合同履约保证金金额）

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至投标人按照主合同约定的供货/完工期限届满后____日内。

如果投标人未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号。并附有证明投标人违约事实的证明材料。

如果你方与投标人因货物质量问题产生争议，你方还需同时提供_____部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的裁决书、调解书，本保证人即按照检测结果或裁决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在____个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物\工程\服务全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其他情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与投标人修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与投标人修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使投标人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与投标人的另行约定，全部或者部分免除投标人应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3.

因不可抗力造成投标人不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

第六章 采购需求

一、采购标的

序号	分部分项内容	备注
1	融媒体教室教学系统	
2	精品录播教室教学系统	
3	计算机教师教室教学系统	
4	实训类录播教室教学系统	
5	常态化录播教室教学系统	
6	实训推车录播（1间配置）	
7	智慧书法教室教学系统	
8	多功能报告厅音视频系统	
9	一楼大厅设施设备	
10	信息发布导引系统	
11	通行管理系统	
12	无线网络系统	
13	电子班牌系统	
14	报名及会议系统	
15	智慧教学集控管理中心	
16	智能化系统集成管理平台系统	
17	同步授时时钟	
18	通用设备	
合计（含安装、调试及税金）		

功能要求简述：

1. 兼容原有系统或设备；
2. 智慧化教学要实现本地化存储，系统可扩展；
3. 通过智慧化系统可以集中管理包括综合安防平台和教学平台在内的相关系统，包括车辆、人员、设备、设施等；
4. 其他要求详见各系统及技术规格要求。

★功能要求概述：项目所有数据满足本地化存储功能。

融媒体教室教学系统

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
		功能要求：接入教学平台和智能化集成管理平台			
1	专业演录播系统	硬件部分： 1、为保证系统的兼容性和拓展性，要求主机必须采用X86架构设计，不接受嵌入式架构设计方式。 2、要求视频输入接口：不少于4路3G-SDI高清视频输入，不少于1路HDMI输入；视频输出接口：不少于1路HDMI输出，不少于1路3G-SDI输出。 3、音频接口：支持不少于2路6.35话筒输入，不少于2路RCA立体声输入，不少于1路RCA立体声输出，不少于1路3.5mm音频输出。 4、其它接口：不少于4路USB3.0接口，不少于2路USB2.0接口；不少于1路千兆网口。 5、电脑配置：CPU不低于I7，主频不低于3GHz；内存不低于16G；采用固态+机械双硬盘设计，固态硬盘不低于120G，机械硬盘不低于2T；显卡要求显存不小于6G。	台	1	
2	导播控制系统	软件部分： 1、要求系统采用一体化设计。 2、导播操作界面支持外接键盘操作方式。 系统需具备不少于8路信号源采集。 4、系统同时具备PGM和PVW画面，PGM和PVW画面支持不少于10路信号源的混合切换，支持直切和自动切换。 5、视频监看窗口具有视频信号选择功能，可以选择监看不同的信号源。	套	1	

		6、为了提高系统的兼容性，要求系统具备网络IP信号监看。 7、要求DDR信号支持多种视频和图片的混合编单播出。 8、DDR信号支持快慢动作播放视频，慢动作支持慢放百分比的调节，快放支持1倍速 和2倍速的播放。 9、要求字幕信号同时支持三维和二维字幕。 10、要求系统支持多种模式的键叠加功能。 11、要求系统支持虚拟抠像技术。 12、要求系统支持真三维虚拟场景，虚拟场景支持无限蓝箱功能，可以对抠像片进行裁边和位移操作。 13、支持热点功能，当人物触发红外热点区域后即可触发设置的导播命令。 14、要求系统支持摇臂设置。 15、要求系统支持不少于1 路信号录制，支持自定义选择录制通道，支持 MPEG-2 和H.264 等编码方式码率可调，可以根据录制参数自动计算可录制的时长和磁盘剩余空间。可以支持按照系统时间 进行定时录制的开始和结束。 16、要求系统支持内置多路软调音台，可对嵌入式音频、模拟音频、本地音频进行调节、支持静音、独立监听、独占输出、左右声道调节等操作；内置音频延迟器，可对音频进行延时处理。 17、要求系统支持自定义命令功能，可以将每一步导播动作录制下来，记录导播的整个切换过程，再次调用时可做到无导播操作，主持人一个人即可完成整个节目的制作过程 。			
3	导播键盘	通过外置切换台，完成导播切换、虚拟机位以及DDR等内容的控制播出	台	1	
4	提词器	1、双镜像视频显示提示器，接口支持HDMI和vga两种接口。 2、文稿屏支持显示传统的txt与word文档，支持显示ppt，pdf，视频，图片，网页等诸多格式。 3、整体模块化设计。	台	1	

		4、文稿录入、编辑方便，操作简单，自动完成排版，支持txt、word等格式文本。 5、连接提词器电脑后支持图片，word，ppt，视频，网页等文件的展现。 6、22寸文稿屏,19寸监看屏，分辨率≥1920*1080。 7、提词器软件支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言，支持英、德、俄、法等国家语言。 8、提词器软件支持中英文操作平台，自带镜像功能、男女播音员可分别选择不同的背景色和字色方便男女播音员选择自己的播音词，字体和字的大小任意选择，可选多种角色，以区分男角女角或更多播音角色。 9、标准配置清单：提词器主体结构及相关螺丝,摄像机滑道,小型相机增高架,遮光罩,镀膜玻璃套件，专业型三脚架（带水平仪、带万向脚轮）。 10、选配清单：遥控器，脚踏板，控鼠板，遥控手柄。			
5	内部通话系统	1、通话系统采用星型散射式结构, 2、双向实时通话,无啸叫声,可按用户要求灵活配置. 3、产品可以同时为多个用户单元提供高清晰度的语音信号,所有用户单元均使用标准卡侬口连接,主控单元可控制用户单元（播音、摄像、灯光、音响等）之间的联络. 4、用户单元可独立调节监听音量，可实现点对点,点对点全双工通话. 5、导演可通过本系统对现场播音,摄像,灯光,音响发生指令.	套	1	
6	调音台	1、调音台规格简述话筒：10频响：+0.5dB/-0.5dB（20Hz-20kHz） 2、总谐波失真：0.03%@+14dBu（20 Hz-20kHz） 3、输入通道：16通道：单声道：8；立体声：4输出通道：STEREO OUT：2；PHONES：1母线：立体声：1；编组：4，AUX（包括FX）USB音频：USB音频2.0兼容采样率：最大192kHz，Bit深度：24-bit 4、幻象电源电压：+48V 5、内建数字效果：24编程	台	1	

7	监听耳机	1、颜色：黑色 2、规格接口：直型 3、阻抗：47Ω 4、声压：90dB 5、驱动单元类型/直径：40mm 6、线型：单边导线 7、音频接口：3.5毫米音频接口 8、灵敏度：不小于96 dB	个	1	
8	主持人领夹麦 (含接收机)	接收机 机箱及频道数：EIA标准半U，单频道载波频段：UHF 480~934MHz频宽：24MHz接收方式：双调谐纯自动选讯 接收天线：后置分离式； 振荡模式：PLL电路； 频率稳定度：≦±0.005%（-10~+60℃）； 偏移度：< ±40kHz； 综合频率响应：50Hz~18kHz； 两段式切换：非平衡式+10dBV/0dBV，平衡式+16dBV/0dBV； 电源供应：外加AC电源供应器，12~15VDC，1A； 同步振荡模式：PLL； 电路频率调整：ACT自动追锁接收机工作频道； 输出功率：可切换50mW或10mW；	套	1	

		偏移度：< ±40kHz； 谐波辐射：<-55dBc； 最大输入音压：0dBV； 主持人领夹麦 两只头戴式麦克风音头尺寸：4.5 φ 无指向性迷你电容式音头； 频率响应：40Hz~20KHz ±3dB； 输出阻抗：200 Ω； 灵敏度：-49dBV ±3dBV/Pa (0dB=1V/Pa)； 最大承受音压：135dB (WXpical, 1%THD)； 音头连杆固定座：左右各一个输出插头：MIPRO迷你XLR 4pin插头输出； 连线长度：150cm。			
9	主播台固定话筒	1、频率相应：60Hz-18KHz 2、最大声压级：146dB 3、阻抗：250 Ω 4、灵敏度：-31±3dB 5、工作电压：DC48V 6、指向性：超心型 7、信噪比：≥80dB 8、拾音角度：120°	个	2	
10	课程制作服务	专业主板；≥i7 CPU主流配置；≥ 6G图形显存；≥16G DDR4内存；≥240G系统启动盘；≥2T素材盘；24寸高	台	1	

	器	清监看屏幕*2；主流蓝光光驱*1；非编专用4U工控机箱；专业键鼠*1；专业监听音箱*1；预装win10系统。			
11	课程制作软件	1、简捷、多元化、人性化编辑支持素材场景自动分割，并提供最小分割帧数设置。 2、多机位编辑系统支持多机位编辑功能，可对不同机位素材进行编辑，并且打点的位置可以任意拉动修改；特殊的音频处理方式，可以直接关掉其他音频只留一轨音频，合并多机位时视频自动放到视频轨1和视频轨2，音频不变。 3、支持多格式混编支持YUYV、DV25 、MPEG1、MPEG2 I、MPEG2 IBP、DVD、MOV、P2、XDCAM、WMV、MPEG4、HDV, 3GP, MP4等多种视频格 式可以任意混编，实现了跨平台的素材共享 4、支持多故事版编辑时间线上可以添加多个故事版，多个节目可以同时编辑，故事版之间可以对素材和特技任意调用编辑。 5、支持带Alpha通道的RGBA视频文件 6、强大的内嵌和外挂双字幕制作内嵌字幕和挂接字幕可同时编辑，也可以单独编辑。 7、高级的色键、亮键抠像强大的色键。 8、直观的特技参数调整系统所有轨道内、轨道间特效关键帧均能够实现精确到帧的直观调整。。 9、多种特技混编提供了近600种的切换特技并支持用户自己创建的特技模板。 10、支持双屏双显。 11、网络化非线性编辑系统完全按照非编网络化工艺流程，数据中心化的节目编辑及存储。 12、可以通过设置用户设置，建立多个用户多管理，通过视频、音频、临时文件路径和用户路径对素材进行分类摆放；各个用户的素材都可以调用。在用户设置里可以任意添加用户，删除用户和修改用户。 13、支持三维场 景支持3ds-max导出的三维场景文件，可以在非偏中对场景中的灯光，视角，大小，视点等参数进行调整。可以做为背景和摄录的前景扣像叠合，从而达到虚拟演播室的效果	套	1	

		14、支持速度工具调节速度，支持差值慢动作 视频支持差值慢动作，并可以使用速度工具无级调节速度，使之和相应的位置对齐。 15、自动添加轨间特技可以选择自动添加轨间特技，选择自动添加轨间特技后，当移动或删除素材时，上下轨的特技都可以跟随特技的位置的改变而改变。 16、支持基于时间线的拍打唱词，唱词文字内容可以直接在时间线显示。			
12	专业摄像机	1、采用$\geq 1/2.5$英寸，最大支持850万像素的高品质UHD CMOS传感器，可实现4K (3840x2160) 超高分辨率的优质图像采集，并且向下兼容1080P、720P等多种分辨率。 2、至少采用4K长焦镜头，水平视场角$\geq 71^\circ$，光学变焦≥ 12倍，数字变焦≥ 16倍。 3、要求支持3D降噪，降低图像噪声，图像信噪比$\geq 55\text{dB}$。 4、要求支持HDBaseT接口，支持4K视频格式，一根网线即可完成摄像机的供电、控制和音视频传输。 5、要求支持HDBaseT、HDMI、网络三路同时输出4K视频。 6、要求支持RS232和RS485串口，可对摄像机进行控制；支持VISCA/Pelco-D/Pelco-P协议，支持网络VISCA控制。 7、要求支持多种白平衡方式供选择，包括自动，室内，室外，一键式，手动。 8、云台转动范围，水平：$\pm 170^\circ$，垂直：$-30^\circ \sim +30^\circ$。转动速度范围，水平：$1.7^\circ \sim 76^\circ / \text{s}$，垂直$0.5^\circ \sim 15^\circ / \text{s}$。 9、要求支持预置位过程图像冻结功能。 10、要求支持水平、垂直翻转功能。 11、摄像机可设置不少于255个预置位，预置位精度$\leq 0.1^\circ$。 12、要求支持网口音视频编码输出，支持H.264/MJPEG视频编码标准，支持	台	1	

		TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP/RTMPS, Onvif, DHCP, SRT, GB/T 28181, 组播等网络协议；网络视频编码码率H264: 0-60Mbps, MJPEG: 0-200Mbps 13、要求支持LineIn/MicIn, 3.5mm音频输入支持，支持网络音频AAC、G711A编码标准；网络音频编码码率最大可支持128Kbps。 14、要求可支持PoE供电。 15、DC12V输入，功耗≤12W 。			
13	电视支架	专用支架一套。	套	1	
14	顶部喷黑	顶部喷黑漆。	平方米	43	
15	墙面吸音模块	采用聚酯纤维材料模型成型波浪空腔吸音板。E1级环保，无甲醛，B1级阻燃，颜色可选。	平方米	66	
16	吸音空腔	采用75轻钢龙骨做框架，石膏板饰面。腔体高度>6cm。	平方米	66	
17	隔音门	隔音封门支架50mm轻钢龙骨，拉筋间距≤2M，配装天地；隔音棉双层，厚度：50mm。材质：聚酯纤维，环保无味无碎屑；隔音面板双层隔音，厚度:10mm. 材质：石膏面板。阻燃环保，所有缝隙用环保无味结构胶密封。	张	1	
18	开观摩室	槽钢加固，开窗尺寸3*1.2米。	项	1	
19	观摩玻璃	1cm厚玻璃贴单项膜，尺寸3米*1.2米。	项	1	
20	格栅顶	采用铝合金材质，规格3厘米15*15平米。	平方米	43	

21	三基色LED 平板灯	选用优质的电感、电子镇流器色温4000k，平均照度2000lx。光源更换，轻松简便：人性化结构设计，轻松替换盖表面经过静电喷涂处理，防腐蚀。	盏	3	
22	实景区造型设计	实景区造型设计，出设计效果图	项	1	
23	地面处理	PVC基材圈绒拼接地毯	平米	43	
24	双层隔音隔断	采用双层轻钢龙骨+三层面板+双层吸音棉的结构，根据实际场地需要制作1.轻钢龙骨：采用支撑卡 系列龙骨和通贯系列龙骨。轻钢龙骨主件沿顶沿地龙骨、加强龙骨、竖（横）向龙骨、横撑龙骨。轻钢龙骨配件有支撑卡、卡托、角托、连接件、固定件、护角条、压缝条等。轻钢龙骨的配置应符合设计要求。龙骨应有产品质量合格证。龙骨外观应表面平整，棱角挺直，过渡角及切边不允许有裂口和毛刺，表面不得有严重的污染、腐蚀和机械损伤。2.紧固材料：射钉、膨胀螺栓、镀锌自攻 螺丝（2mm厚石膏板用25mm长螺丝，两层12mm厚石膏板用35mm长螺丝）、木螺丝等，应符合设计要求。3.填充材料：玻璃棉、矿棉板、岩棉板等，按设计要求选用。	平米	16	
25	实施辅材及安装	实施辅材及安装：75-5视频线200米、六类网线一箱、2*1.0电源线100米、音频线60米 、HDMI线15米、VGA线5米3根、VGA线25米、USB公对母5米2条、USB公对公 5米1条、HUB线2条	项	1	

精品录播教室教学系统

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
		功能要求：全网络化精品录播教室，对接原系统及设备，设备高度一体化设计集触控操作、中控、AI录播、视频流转、音频处理、智能运维于一体，实现精品课程讲解与录播，通过网络讲教室内各类软硬件进行 统一接入和控制，支持情景模式一键上课、下课，减少操作步骤，方便老师使用。音频处理功能支持接收 并集中处理网络和模拟音频信号。			
1	高清精品录播主机	1、主机架构：1U机架式。 2、功能设计：要求主机功能高度集成化，需具备录制、导播、自动跟踪、存储、点播、互动等多功能功于一体，无需额外增加跟踪主机、互动主机等其他主机。提供第三方检测报告扫描件并加盖公章。 3、节能环保：应具有嵌入式低功耗 环保特性，需采用不高于DC36V安全电压供电，整机正常工作状态下功耗不超过25W。 4、低噪声设计：要求所投录播主机产生噪声最大值≤20dB(A) 5、平台对接：要求支持无缝对接教学视频资源管理系统，实现主机录制生成的视频文件自动上传平台归档。 6、视频输入输出：具备高 清视频输入接口3G-SDI in或D-Video（RJ45）≥5、HDMI in≥2；高清输出接口HDMI out≥3；且采集和输出分辨率均支持1080P@30fps。 7、视频编解码：支持标准H. 264视频编解码协议，要求支持1080P30fps、720P30fps分辨率格式编解码 8、POC一线通：支持连接摄像机与主机之间通过一根SDI线进行供电、控制、视频信号同传，不接受使用转接器的方式。提供第三方检测报告扫描件并加盖公章。	台	1	

		9、音频输入输出：具备数字音频输入接口Digital mic$\geq$6、线性音频输入接口Line in$\geq$2；线性音频输出接口Line out $\geq$2。提供第三方检测报告扫描件并加盖公章。 10、音频编解码：采用AAC音频编解码 协议标准，并支持音频处理功能。 11、日常音频环出：支持主机在通电关机或休眠状态下，仍能按照预设置 完成音频信号的输入环出，实现开展日常授课时（不录制、互动等），仍能完成麦克风、电脑等教学音频 环出应用且无需重新调整线路。 12、网络接入：具备标准RJ45网络接口，支持10/100/1000M网络自适应。并要求支持IPv4、IPv6双协议栈。 13、存储容量：内置不少于2T存储空间，用于录制视频文件的本地存储。 14、主机控制：具备Console控制接口$\geq$2，支持RS232/422协议。 15、录播主机支持通过软件授权扩展AI板书增强能力，基于AI与图像处理技术，对教师在黑板或大屏白板上的书写内容进行电子化处理，并可通过录播实现现场实时环出展示。提供第三方检测报告扫描件并加盖公章。 16、支持对同品牌高清摄像机实现基于SDI同轴电缆的视频裸数据传输技术，区别于IP传输方式，摄像机到录播主机端的视频采集和传输过程无需经过编解码，无画质损耗。具备声画同步机制，实现$\leq$100ms的声画同步，保障录制视频质量。 17、提供厂家3年售后服务承诺并加盖厂家公章。			
--	--	--	--	--	--



2	数字音频处理器	1、不低于48K采样率，高速DSP处理芯片。 2、内置功放功能，支持直接对接无源扬声器进行扩音，无需额外另配功放设备。 3、至少支持4路模拟输入+1路立体声输入+2路无线输入；支持4路模拟输出+2路功放输出的音频信号处理。 4、频率响应：20-20KHz。 5、THD+N：≤0.003 。 6、动态范围：≥100dB。 7、供电：支持每路独立48V幻象供电。 8、音频处理：支持DSP音频处理功能，包含反馈消除、回声消除、噪声消除等。 9、支持全功能矩阵混音功能。 10、支持场景预设功能，可通过场景预设切换相应配置。 11、USB背景音乐播放与录制功能，支持通过USB接口自动读取并选择播放U盘中的MP3、WAV等格式的音频文件。 软件功能：1. 采用C/S或B/S软件架构设计，支持对音频处理矩阵进行管理。2. 直观、图形化软件控制界面。3. 提供输入输出信道的快捷控制方式，每个通道的处理器都可以快速直通和启用；4. 支持通过扩展器调整输入的动态范围；5. 支持通过改变输入输出压缩比例来自动控制增益的幅度，自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出；6. 支持通过压缩器减少信号高于用户确定的阈值的动态范围，信号电平低于阈值保持不变；7. 31段频点可单独调节增益，从而达到加强、削弱某些频点的目的，实现不同效果。	套	1	
---	---------	---	---	---	--

3	AI 智能跟踪处理软件	1、支持智能识别接入摄像机的使用定位，并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑，如教师跟踪、学生跟踪等。 2、支持对接入摄像机进行云台控制技术，实现画面的上下左右移动、放大缩小变焦等操作。 3、支持对接入摄像机的AI跟踪检测区域设置，可根据实景拍摄画面中框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪，所见所得方便操作。 4、根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动AI跟踪画面切换。 5、支持对接入摄像机设置AI跟踪目标更新周期时间，在跟踪对象处于检测区域外达到更新时间后，对应摄像机回到预置位0并重新进行新目标的识别跟踪；跟踪对象处于检测区域外的时间小于更新时间并重新进入检测区域时，继续对该跟踪对象进行锁定跟踪。 6、支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行AI分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。	套	1	
4	高清板书AI摄像机	1、传感器：尺寸$\geq 1/2.5$英寸 2、像素：有效像素不低于207万 3、变焦：要求支持自动和手动变焦，变焦倍数≥ 12倍 4、云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度范围不少于$1.0^{\circ} \sim 2^{\circ} /s$，垂直转动速度范围不少于$1.0^{\circ} \sim 4.8^{\circ} /s$ 5、拍摄视场角：要求水平视场角度范围不少于$72.0^{\circ} \sim 6.1^{\circ}$，垂直视场角度范围不少于$43.2^{\circ} \sim 3.5^{\circ}$ 6、视频编码：要求支持H.265、H.264高清视频编码协议 7、视频输出：要求具备标准SDI视频输出口≥ 1，HDMI视频输出口≥ 1 8、背光补偿：要求具备背光补偿功能 9、控制协议：要求采用VISCA标准摄像机控制协议 10、通讯接口：要求具备RS232/RS422≥ 1 11、网络输出：要求具备标准RJ45网络接口，并支持RTSP协议支持网络视频输出 12、音频接口：要求具备不少于1路Line in输入口 13、USB接口：要求具备USB Type-A≥ 1	台	1	

		14、预置位：要求支持设置摄像机预置位，预置位数量≥ 255 15、图像翻转：要求支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求 16、一线通：要求与搭配的录播主机连接，可实现摄像机供电、控制以及视频信号传输 17、要求内置跟踪算法，无需增加任何辅助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、电源支持：支持录播主机供电、POC和DC12V电源适配器等供电方式			
--	--	--	--	--	--

5	AI板书增强软件	1、人体识别：支持AI智能识别板书人物，锁定拍摄对象后，对该拍摄对象的板书内容进行智能识别与笔迹增强； 2、笔迹电子化：基于AI技术，深度学习算法与图像处理能力，支持对教师在黑板上的板书内容实时识别进行电子化处理，并对书写笔迹实时增粗、增强。高精度数据采集能力，对于笔迹潦草与理工科公式画图均可以实现板书内容超清完整浮现； 3、智能色彩增强：实现板书笔迹智能色彩增强处理，支持黄色、蓝色、红色、绿色等彩色笔迹色彩还原与笔迹增强。 4、人物虚化：为保障板书笔迹增强后的观感，支持智能分析拍摄画面以及对黑板前人物书写完板书后的半透明化处理，使黑板前有人体遮挡也能复现完整的板书笔迹，不影响教师授课习惯。同时使书写笔迹浮现在实景画面上方，完整还原板书真实性、提升视频画面笔迹清晰度。 5、智能消除：支持对教师的书写错误、或书写内容变化进行智能实时分析处理，对于教师在黑板上擦除的书写内容，原有的电子化笔迹增强将智能消除，如有新的板书内容，笔迹将会自动完成消除与新内容的电子化替换，保障多次书写笔迹不重合，播放画面干净规整； 6、超清显示：支持处理并输出分辨率不低于3840*2160的板书增强画面，超清还原老师真实板书笔迹画面； 7、正拍方式：摄像机采用教室后方正拍黑板安装方式，能够最大范围拍摄黑板全貌，无感采集书写笔迹，板书增强后字迹无变形扭曲。不支持摄像机在黑板上方吊装斜拍。 8、兼容各类黑板：包括传统黑板/绿板、左右两侧分体式黑板、左右推拉式黑板、左右上下四面式推拉黑板等。板书增强功能适用于传统木质板面、木板或磨砂玻璃、新型材料复合板、磁性黑板、交互大屏电子黑板、智慧纳米黑板等各种类型黑板。 9、屏蔽设置：支持通过自主配置调节识别区域大小与屏蔽区域大小，实现用户自定义需要实现AI板书笔迹增强的拍摄区域。	套	1	
---	----------	---	---	---	--

6	教师无线麦	1、头戴/领夹U段无线麦克风 2、支持按键音量加减调节， 3、可灵活选择使用方式支持屏幕显示电量、频率等信息，可以直观查看支持充电底座磁吸充电。 4、多个教室同时使用互相无干扰， 5、频段范围：630MHz~698MHz；使用红外进行对频，在教室中开机即可自动和教室中的音箱完成对频。 6、可充电锂离子电池，充满电可续航8小时。	台	1	
---	-------	---	---	---	--

7	指向拾音器	不低于以下技术要求 1、单体：背极式驻极体 2、指向性：超心型 3、频率响应：40Hz—16kHz 4、低频衰减：内置 5、灵敏度：-29dB±3dB（1dB=1V/Pa at 1kHz. 6、输出抗阻：500Ω±20%（at 1kHz. 7、最大声压级：130dB（T.H.D≤1% at 1kHz. 8、信噪比：70dB（1KHz at 1Pa. 9、动态范围：106dB（1kHz at Max SPL. 10、使用电源：48V 幻象电源（48V DC，2mA）	台	6	
8	电源时序器	1、支持对录播系统控制功能。 2、向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管 理；从而实现对录播系统的远 程集中统一控制。	台	1	
9	交换机	配置：可用千兆PoE电接口数量≥16；千兆光口数量≥2；交换容量≥36 Gbps；转发性能≥26.79 Mpps；	台	1	

		支持自适应802.3af/at供电标准；整机最大输出功率 ≥ 125 W；支持IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE 802.3x			
10	机柜	16U标准机柜	台	1	
11	智能网关	额定工作电压（DC）5Vdc；额定工作电流（DC）120mA；待机工作电流（DC）100mA；最大工作电流（DC）0.5A Max. @Full Load；无线工作频率 2400-2483.5MHz；工作温度 -10°C - $+45^{\circ}\text{C}$ ；存储温度 -40°C - $+70^{\circ}\text{C}$ 。	个	1	
12	智能开关	1、供电：AC220V 50Hz 2、无线通讯：蓝牙 3、通信距离：30米（室内可视距离） 4、阻性负载： $\leq 330\text{W}$ /每路；容性负载 $\leq 200\text{W}$ /每路 5、安装孔距：安装孔中心距60.3mm, 面板厚不小于8.6mm	个	1	
13	智能空调控制器	额定工作电压 220Vac；额定频率 50Hz；负载电流 3A；无线工作频率 2400~2483.5MHz；调控温度精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；可设定温度6-30 $^{\circ}\text{C}$ ；工作温度 -10°C - $+55^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度RH5% 95%；无冷凝存储温度 -20°C - $+65^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度RH5% 95%。	个	1	
14	观摩室隔墙	轻钢龙骨填充吸音岩棉，采用加厚75天地龙骨、竖骨、横穿骨。不小于10cm厚，具有较高的稳定性和抗撞击能力强。	项	1	
15	观摩窗	单向玻璃1.5米*5米，在观摩室能清晰看到教学全过程且不影响学生的注意力	套	1	
16	墙面处理	墙面木龙骨腔体，填充吸音岩棉，安装木制吸音板面层，达到录播教室声场要求	m ²	91.5	

17	塑胶地板	耐磨、易清理、保养容易、施工容易且快速、更换容易、防水性佳厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ ，含配材及踢脚线等。	m ²	123	
18	讲台	细木工板打底框架，4000cmx1800cmx150cm，PVC地面，含辅材。	项	1	

计算机教师教室教学系统

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
		功能要求：全国产化设计，灵活定制不同的教学环境，教学桌面因课而变。学校资源充分利用，机房环境同时满足不同教学场景的使用。提供专业教学软件，提升课堂教学效率。在系统软件上自带课堂互动软件，实现课堂教学生动灵活，互动性强的教学效果。对接原网络系统及设备，实现计算机网络课程讲解与录播			
1	多功能教学软件	教学系统 【功能】 1、课堂教学，支持媒体广播、屏幕广播、多频道教学、学生发言、语音对讲、分组讨论、主题讨论、影音跟读等功能； 2、作为最常用的屏幕广播，提供屏幕广播工具栏，方便教学，屏幕广播工具栏主要功能描述如下： 3、支持班级管理，可将频道和班级进行绑定，用于不同的教室登录不同的频道进行上课； 4、支持屏幕广播标注，可以随时白板或黑板覆盖教学内容，进行专门的黑板教学讲解； 5、屏幕广播支持区域广播方式，教师端可选取一块区域广播给学生机； 6、支持Windows 7和Windows 10操作系统； 7、分组讨论支持任意分组，实现多人双向语音和文本讨论；支持课堂预习，老师可以把文档课件发给学生，进行自主预习讨论后再进行教学；课件格式可以是PPT、word、Flash、PDF、TXT、图片等； 8、屏幕广播支持笔记截屏，教师机开启笔记截屏后，全屏广播时学生机可一键截取屏幕，保存上课重点信息； 9、视听教学支持各种播放格式的高清媒体； 10、学生示范，学生可以遥控操作教师电脑，或者操作自己的电脑，进行全班演示和讲解，期间教师和其	套	1	

		他学生可以看到该学生的操作画面； 11、教师机可控制学生机是否可开启麦克风进行对话，开启语音连麦后，教师和学生可通过麦克风对话，语音交流可被班级其它所有学生听到，便于课堂语音互动； 12、教师可对学生电子点名，可以自定义院系、专业、班级等单位类别，可导入导出学生信息，可设置迟到时间，可显示签到人数； 13、支持作业下发，教师机可将自己机器上的文件传输到学生机，支持一对多传输，当选中多台学生机执行下发文件时，教师端需选择其中一台学生机作为样本机，并选择存放路径，支持发送文件或文件夹； 14、监视和辅导支持教师同时监视64个学生屏幕，具有暂停+自动轮循监视功能，有效掌握学生学习状况，同时可以语音辅导，也可以实现“手把手”远程辅导； 15、主要功能实现单键操作、单键恢复；如遭遇计算机故障或网络中断等，计算机重新启动或网络修复后，自动恢复到当前教学状态。 16、支持收取作业，教师可发起作业提交，学生提交作业后自动收取，默认将收取上来的作业存放在桌面，该路径可自定义更换；作业命名方式支持学生自定义和教师自定义，教师自定义命名支持加入学生姓名、学号、学生机器名或学生机IP地址中的一种方式； 17、支持屏幕录制与回放，教师机可以将本机的操作过程、讲解录制为一个文件，内容可回放，并可通过屏幕广播给学生 18、支持黑屏肃静，教师可对学生执行黑屏肃静操作，能够自定义黑屏肃静的提示信息，支持手动解锁、按时解锁、按时长解锁；			
2	云桌面管理软件	1. 基于VOI（Virtual OS Infrastructure）架构，充分利用终端硬件计算性能（CPU、GPU），服务器依赖低，网络占用小，支持服务器跨网段共享； 2. 云桌面系统支持终端独立运作，在服务器和网络发生故障时保证桌面不会中断工作，确保教学活动的正常进行，即关服务器也能上课，服务器出现故障不影响终端正常使用；	点	50	

		3. 支持增量存储技术。 4. 支持增量传输技术。 5. 支持终端、PC、笔记本电脑等设备作为虚拟桌面终端； 6. 支持桌面离线使用，当网络中断时，终端可正常运行无需重启； 7. 同时本地硬盘操作系统和网络读取的操作系统是全自动实时同步的。不需要通过网络ghost等方式在本地硬盘安装操作系统或者断网断硬盘时需要手工切换或者重启。终端自动更新时可以通过管理端查看更新状态； 8. 支持自动还原和更新，客户机只需要重启便能够恢复到初始的可靠状态，对于有多个镜像的管理员可以自己选择需要还原的镜像； 9. 支持对客户机进行统一远程开机、关机、重启、外网访问控制、修改终端信息和标记故障终端等操作； 10. 采用WEB管理界面管理方式，管理端界面中可以查看授权点位、终端开机数量、故障终端数、终端CPU使用率和服务器硬盘存储空间等信息； 11. 终端管理，可以查看终端的计算机名、MAC地址、IP地址、当前联机状态、硬盘存储空间和当前使用镜像等数据； 12. 采用P2P镜像更新技术，支持镜像更新限速功能； 13. 支持USB管理，可以对移动存储设备、软驱、打印机等接入设备控制，禁用移动存储设备时不影响USB接口鼠标键盘打印机的使用； 14. 支持集中管理。所有终端的系统安装、补丁升级、软件更新、环境设置、新机器部署，故障恢复，都由系统管理员通过操作服务器完成，除非终端硬件故障，不需要做终端维护管理工作； 15. 为了提高传输效率，云桌面需支持多网卡分布式传输技术，管理员可以自行划分每块网卡所负责部署的终端； 16. 支持按需交付，可按照课程、教师、应用提供不同桌面。支持管理员统一选择桌面，也支持学生自行			
--	--	--	--	--	--

		选择桌面； 17. 支持Windows7、Windows 10；			
3	云主机	1、2U机架式服务器； 2、万兆以太网接口≥2个，千兆以太网接口≥6个； 3、支持增量存储技术。多个桌面可共享操作系统镜像，仅以快照形式保存差异化增量数据，大幅降低硬盘占用； 4、支持增量传输技术。系统更新仅需分发增量数据，无需重新传输完整系统，大幅缩短运维时间； 5、采用超级计算卡处理架构，不低于十核二十线程，主频≥2.4GHz； 6、内存容量≥64GB（DDR4），采用固态硬盘+机械硬盘的混合式存储，固态硬盘容量≥1TB（M.2 NVME SSD），机械硬盘容量≥8TB（SATA3.0）； 7、主板集成VGA+HDMI双路显示输出；主板集成USB接口≥6个；	套	1	
4	教师电脑	不低于以下参数 系统：支持Windows7、Windows10； CPU：Intel 酷睿第9代I5处理器（六核六线程，3.0GHz基频）； 内存：8GB DDR4内存； 硬盘：256GB SSD硬盘+1TB SATA3.0硬盘； 显卡：VGA+HDMI两路输出； 声卡：集成HD Audio声卡； 网卡：集成千兆网卡； 显示器：两台23.8寸LED显示器，支持1920*1080分辨率，支持VGA+HDMI接口； 键鼠：防水抗菌键盘、抗菌鼠标；	台	1	

		电源：180W节能电源； 提供硬盘保护，保证电脑免受病毒和恶意破坏导致的系统崩溃。			
5	学生云终端	硬件规格 1. 智慧语言终端具有语言教学、合班教学、自主学习等功能，学生端为图形化界面。支持商务英语、机辅翻译、口译教学、外语虚拟仿真、1+X英语应用交际等软件应用； 2. 支持屏幕广播、学生发言、语音对讲、主题讨论、角色扮演等功能； 3. 处理器不低于4核8线程，最大睿频$\geq 4.3\text{GHz}$； 4. 内存容量$\geq 8\text{GB}$，硬盘容量$\geq 256\text{GB}$（SSD）； 5. HDMI+VGA输出； 6. 前置2个3.5mm音频口，其中1个支持4段式二合一音频口，后置2孔3.5mm输入输出音频口； 7. 提供USB接口≥ 8个，其中USB3.0接口≥ 4个； 8. 提供千兆网络接口； 【终端支撑软件】 1. 电源管理模块，可设置通电自启；	台	50	
6	学生显示器	23.8英寸LED液晶显示器（黑色）； 分辨率：不低于1920*1080，16:9全高清； 刷新率：60赫兹； 接口：VGA 支持VESA标准，可安装显示器背挂架； 三年质保。	台	50	

7	学生键盘鼠标	USB键盘+USB光电鼠标。	套	50	
8	功放	额定功率：2×85W/8 Ω； 最大功率：2×140W/8 Ω； 频率响应：20Hz-20KHz。	组	1	
9	音箱	额定功率：60W，最大功率：120W； 额定阻抗：8 Ω， 频率响应：57Hz-19.6kHz； 自带音箱支架。	对	1	
10	千兆网络交换机（接入）	端口：24个10M/100M/1000M自适应以太网口； 包缓存：不低于4Mb； 交换容量：不低于48Gbps； 包转发率：不低于35.7Mpps； 输入电压：100V-240V； 防雷：共模防护不低于7KV，防雷等级不低于四级；	台	3	
11	服务器机柜	22U专用服务器机柜； 采用优质冷扎钢板制作，整体框架结构设计； 机柜深度800 mm，立柱厚度不低于2.0 mm，其余部分钢板厚度不低于1.2 mm； 静载500KG以上。	个	1	
12	其他要求	布线规范：符合《中华人民共和国国家标准-综合布线系统工程设计规范》，布线线槽须强弱电分离，走线合理互不交叉；	点	51	

		线材及配件：室内非屏蔽超五类（CAT5e）双绞线，铜导直径0.5mm，绝缘直径0.8mm，PVC护套厚度0.5mm，护套直径5mm，符合UL防火等级认证，符合ANSI/TIA-568B标准；同品牌非屏蔽超五类（CAT5e）水晶头； 电源插排防雷电，符合国标； 交换机级联、交换机连接至服务器都采用成品千兆跳线。			
--	--	---	--	--	--

常态化录播教室教学系统

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
1	录播摄录一体化主机	1. 整体设计：ARM嵌入式架构。要求采用一体式集成化设计，内置高清摄像、视音频互动、视频录制、实时直播、音频处理功能。 2. 内置拍摄摄像头：1/2.5英寸传感器，有效像素不小于1000万。图像成像分辨率支持1920*1080，帧率最高可达30帧/秒。内置摄像机视场角：最大水平视场角不小于70°，最大垂直视场角不小于50°，逐行扫描，自动/手动聚焦，室内外自动/手动白平衡，支持背光补偿； 3. 视频接口：HDMI in*1和Digital Video in（RJ45）*1、HDMI out*1； 4. 音频接口：Digital MIC（RJ45）*2，Line in*1，Line out*1， 5. Digital Video数字视频接口支持扩展外接1路高清摄像机，外接摄像机直接传输高清视频裸数据，避免网络摄像机编码传输延时性和传输过程的损耗问题，实现高清视频信号的无延时、低损耗采集； 6. Digital Video数字视频接口支持基于RJ45双绞线“一线通”技术，完成对外接摄像机的供电信号、控制信号、数字视频信号的同步传输。 7. Digital MIC（RJ45接口）支持音频“一线通”功能，可在采集数字音频信号的同时对数字麦克风进行供电，实现音频信号的传输；提供第三方检测报告扫描件并加盖公章。 8. 其他接口：USB*1、网口（RJ45）*1，1000/100Mbps自适应，支持IPv4、IPv6双协议栈。 9. 协议支持：支持H.264编码协议，支持AAC音频编码协议，支持RTMP、RTSP视频传输协议，支持H.323和SIP视频互动通信协议，视频封装格式MP4、TS； 10. 供电模式：采用不高于DC 24V的安全电压供电，节能环保，满负荷功耗不高于24W； 11. 安装方式：支持壁挂式安装。	台	23	

		12. 数字视频传输：支持对同品牌高清摄像机实现基于RJ45双绞线的视频裸数据传输技术，区别于IP传输 方式，摄像机到录播主机端的视频采集和传输过程无需经过编解码，无画质损耗。具备声画同步机制，实现≤100ms的声画同步，保障录制视频质量。提供第三方检测报告扫描件并加盖公章。 13. 环保设计：要求所投设备工作时间产生噪声最大值≤17dB(A)。 ★14. 支持通过本设备对外接的数字高清摄像机进行远程配置，统一维护和管理界面，无需独立登录外接 摄像机设置等。			
2	教师AI摄像机	1. 视频输出：1路D-Video数字视频接口、1路网络接口；其中D-Video数字视频接口传输非编码数字视频 裸数据，实现无延时、低损耗视频采集 2. 数字视频一线通：支持通过RJ45口实现摄像机供电、控制和视频信号同步传输 3. 传感器类型：1/2.5英寸 4. 传感器像素：有效像素不低于200万 5. 焦距：12倍变焦 6. 支持水平、垂直翻转 7. 背光补偿：支持 8. 数字降噪：2D&3D数字降噪 9. 预置位数量：255 10. 网络接口：1000/100Mbps自适应 11. 编码技术：视频H.265、H.264 12. 跟踪算法：要求内置AI人工智能跟踪算法，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智能人脸与肢体行为双重交叉校验机制，实现对目标场景的全自动跟踪拍摄。 13. 电源支持：支持通过数字视频口连接配套录播主机进行直接供电。	台	23	



		14. 高效数据传输：支持对同品牌录播主机实现基于数据链路层的数字视频数据传输技术，能实现 $\leq 100\text{ms}$ 的声画同步，在拍摄运动画面和复杂画面时不存在镜头呼吸效应带来的周期性画面焦距抖动 15. 要求摄像机与录播主机为同一品牌			
--	--	---	--	--	--



实训推车录播（2 间配置）

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
1	智慧教学录播终端	一、整体设计 1. 整体功能：ARM嵌入式架构，基于Linux操作系统。要求采用一体式集成化设计，内置视音频互动、视 频录制、实时直播、音频处理功能。 2. 视频接口：HDMI in$\geq$1和Digital Video in（RJ45）$\geq$1、HDMI out$\geq$1； 3. 音频接口：Digital MIC（RJ45）$\geq$2，Line in$\geq$1，Line out$\geq$1； 4. Digital Video数字视频接口支持外接1路1080p@30fps高清摄像机，外接摄像机直接传输高清视频 裸数据，避免网络摄像机编码传输延时性和传输过程的损耗问题，实现高清视频信号的无延时、低损耗 采集； 5. Digital Video数字视频接口支持基于RJ45双绞线“一线通”技术，完成对外接摄像机的供电信号 、控制信号、数字视频信号的同步传输； 6. ★Digital MIC（RJ45接口）支持音频“一线通”功能，可在采集数字音频信号的同时对数字麦克风 进行供电，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输； 7. 其他接口：USB$\geq$1、网口（RJ45）$\geq$1，1000/100Mbps自适应，支持IPv4、IPv6双协议栈。 8. 协议支持：支持H. 264编码协议，支持AAC音频编码协议，支持RTMP、RTSP视频传输协议，支持H. 323 和SIP视频互动通信协议，视频封装格式MP4； 9. 供电模式：采用不高于DC 36V的安全电压供电，节能环保。	台	2	
2	高清摄像机	1. 摄像机管理软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。	台	2	

		2. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 3. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 4. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 5. 支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪。 6. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 7. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 8. 支持AI人体特征识别，能够自动识别锁定跟踪人，人物丢失后再进入拍摄区域可以继续识别锁定进行跟踪 9. 采用AI教师角色识别逻辑，可基于站立姿态、面/背向状态等多维判定，快速识别教师，避免学生站立影响。 10. 支持划分自动跟踪区域，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。 11. 支持设置AI跟踪锁定解除时间，被锁定人员脱离画面跟踪区域后，在跟踪锁定解除时间到达之后自动解除人员锁定，回归默认状态，等待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪。 12. ★支持五分像、七分像、全身像等多种图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师画面的大小			
--	--	---	--	--	--

3	高清摄像机管理软件	1. 摄像机管理软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 3. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 4. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 5. 支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪。 6. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 7. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 8. 支持AI人体特征识别，能够自动识别锁定跟踪人，人物丢失后再进入拍摄区域可以继续识别锁定进行跟踪。 9. 采用AI教师角色识别逻辑，可基于站立姿态、面/背向状态等多维判定，快速识别教师，避免学生站立影响。 10. ★支持划分自动跟踪区域，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。 11. 支持设置AI跟踪锁定解除时间，被锁定人员脱离画面跟踪区域后，在跟踪锁定解除时间到达之后自动解除人员锁定，回归默认状态，等待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪。 12. 支持五分像、七分像、全身像等多种图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师画面的大小。	套	2	
---	-----------	---	---	---	--

4	实训摄像机	1. 4K超高清图像：采用1/2.8英寸高品质传感器，最大分辨率可达3840×2160，输出帧率高达 30帧/秒，呈现清晰逼真的高清视频，生动地展现人物的表情和动作。 2. 光学变倍镜头：12 倍 光学变倍镜头。 3. 领先的自动聚焦技术：先进的自动聚焦算法使得镜头快速、准确、稳定地完成自动聚焦。 4. 激光测距功能：辅助聚焦，使聚焦速度更快更稳。 5. 低噪声高信噪比：低噪声CMOS有效地保证了摄像机视频的超高信噪比。采用先进的2D、3D降噪技术，进一步降低了噪声，同时又能确保图像清晰度。 6. 按键操作：支持多功能控制按键面板，可便捷的变倍、聚焦、亮度调节、画面冻结、菜单等常用功能控制。 7. 多种视频输出接口：支持HDMI、LAN支持音视频输出；LAN接口支持POE供电。 8. 音频输入接口：支持AAC音频编码，AAC编码支持48000采样频率。 9. 多种网络协议：支持ONVIF、GB/T28181、RTSP、RTMP、VISCA OVER IP、IP VISCA、RTMPS、SRT协议；支持RTMP推送模式，轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS)；支持RTP组播模式。	台	2	
5	移动示教推车	车体设计： 1. 整车采用一体化、模块化设计，方便扩充功能组件，方便安装、使用，维护。 2. 立柱采用铝合金结构，前后两面开有T型槽，可加装其它设备,表面涂层做防刮处理。 3. 立柱顶端可配套云台托板，方便安装各类全景摄像机。 4. 可搭配多种显示器，上下调节。固定架Vesa接口，可进行左右及俯仰30度摆动。 5. 车体附带台面板，可放置鼠标键盘等物品。人工学把手，与台面一体化，方便单手推动。 6. 车体配套1.2米万向臂，转臂水平360度旋转，双节多方位调节；垂直60度调节。横臂称重：0.5-2KG 或	台	2	

		2-4KG可选。 7. 活动关节带阻尼装置，双节多方位调节，支持任意角度拉动，悬停，单手轻松操作。 8. 整车高1.8米，可以满足15度倾斜测试，负重50kg行走无倾斜。 9. 车体底部采用底座与配重一体化设计，配套四脚轮，采用静音轮设计，带脚刹装置。 电源系统： 1. 车载箱体电源系统，采用磷酸铁锂电芯 2. 电池容量最大39AH，支持4-6小时持续工作容量 3. 电源系统采用双保护电源模块，输出220V电压 4. 液晶电量显示屏，可切换不同显示模式 5. 电源系统充放电寿命达1000次			
6	触摸一体机	1. 支持安装在移动推车部署； 2. 具备21.5英寸1920*1080高清10点电容触摸屏 3. 存储性能：缓存容量不小于2G, 存储容量不小于16G； 4. 操作系统：Android 5.1及以上版本； 5. 接口类型：SD 卡槽≥1，USB≥1，RJ45接口≥1，3.5mm耳麦接口≥1，HDMI≥1	台	2	
7	数字阵列麦克风	1. 类型：360° 全指向数字阵列麦克风。 2. 内置嵌入式软件和音频处理模块，免配置即插即用；无需使用额外的音频处理主机。 3. 拾音距离：不小于8米拾音距离。 4. 音频输入接口：line in（3.5mm）≥1，无需任何协议/接口转换设备，即可对接功放或有源扬声器完成扩声。	个	2	

		5. 音频输出接口：line out（3.5mm）≥2。 6. ★USB接口：USB 2.0≥1，支持UAC 1.0协议，实现音频数据通信。 7. 灵敏度：不小于-26dBFS。 8. 信噪比：不小于80dB(A)。 9. 频率响应：不小于20Hz-16kHz。 10. 采样率：不小于32K采样的宽带音频采样。 11. 供电：USB DC5V。			
8	无线图传盒	1. 通过5.8G无线WIFI传输HDMI视频和音频信号，最长可达200米（656英尺）； 2. 支持一发一收，最多可支持一发四收； 3. 采用专用格式H.264来压缩和解压视频，有效提高传输效率，使播放更加流畅性； 4. 兼容HDMI 1.3标准 5. 符合HDCP 1.2标准 - 高带宽数字内容保护技术； 6. 内置ESD静电保护电路，全方位保护系统安全 7. 能够自动识别和配置各种显示模式； 8. 安装简单方便，即插即用，无需设置；	套	2	
9	线材	满足系统布线需求	批	2	

智慧书法教室教学系统

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
1	交互式数字临摹台	1. 一体化设计，基于iOS或者Android系统，支持远程升级。高清临摹：支持学生用宣纸、毛笔传统的方式进行高清临摹，能临摹长宽均不大于1cm的电子字帖。 2. 临摹台支持网络供电功能，只需要在临摹台的网络接口插入一根网线，即可实现临摹台的供电和网络接入的功能。 3. 支持十点触控功能，可用手指直接操控系统；支持分屏触控功能，支持临摹台左边一半能触控，即左边可以播放例字视频，并可以暂停或者快进以及调节音量大小；右边一半不能触控，右边排版好当前播放的例字字帖，可以实现摹帖和临帖；支持手指双击碑帖自动放大缩小功能； 4. 高可视角度：>80/80/80/80（上下左右）； 5. 摹帖屏可承重60kg以上无裂痕； 6. 防水：临摹屏支持防水功能； 7. 耐磨：临摹区面板可抗击100000次以上自然摩擦无划痕； 8. 护眼功能：发光柔和护眼，亮度低于260cd/m²； 9. 教学环节——基础知识：根据本节课的内容设计基础知识的内容，书法知识涉及笔墨纸砚基本工具、书写姿势、握笔姿势基本要求以及书家、书写材料、碑帖知识、书论一系列内容。 10. 教学环节——初步印象：根据每节课的核心内容（例如 重点笔画、偏旁部首或者结构）。系统给出4个左右的开放性“印象说法”。 11. 教学环节——继续观察：同一个字具有不同的书体，通过观察某一笔画（如撇画）或者某一部件（如女部）在该字的不同书体中的形态，总结出该笔画（如撇画）或者该部件（如女部）的一般规律。同时系统给出参	套	36	

		考性答案。 12. 教学环节——示范讲解：包含偏旁、例字的讲解和示范书写。偏旁讲解部分包括书写要点和专家示范视频。例字讲解包括专家示范视频、书写要点，具有拼音、释义、笔画的文字描述、偏旁、结构、书体、作者、作品出处的基本信息，有行笔路线动画（要求手写体），笔顺视图（要求手写体，按照笔顺每幅图增加一个笔画），笔势视图（要求手写体，用箭头、粗细、路线体现出笔画的起笔、行笔、收笔方法），单钩视图（要求手写体），双钩视图，碑帖原图，碑帖修复图（要求按照原帖风格和书体特征进行修复），碑帖修复提取图（修复之后提取，并放在米字格中）。该模块还集成了书体对比、练习等功能。练习功能支持修改例字的底格、换字、自动生成六步临摹。 13. 教学环节——书体对比：在示范讲解环节中要包括例字的书体对比，支持每个例字自动调取欧体、颜体、柳体、赵体、隶书、篆书、行书、草书字帖进行对比，当该字的某书体有多字时支持选字，选出的字帖要包括书体、书家、碑帖名称，选出的所有字帖以放大的方式呈现在屏幕上。 14. 教学环节——动手体验：包含“试一试”、“拼一拼”、“写一写”等环节，在“试一试”环节中，通过单钩、双钩、画轮廓的练习，让学生去感知笔画和结构；在“拼一拼”环节中，将例字分解成几部分推送到学生临摹台，让学生通过拼字游戏进一步对结构进行感知和实践；在“写一写”环节中，让学生进行摹写和临写，并且将笔法图放在最左边。 15. 教学环节——知识扩展：包括本节课典型例字的文字源流，列出甲骨文、篆书、隶书、草书、行书、楷书的图片，同时以文字的方式列出“说文解字”的内容。 16. 教学环节——课堂练习：自动生成本节课的主要例字或者偏旁的字帖供学生练习，字帖按照六步临摹法生成（六步临摹法：摹-摹-摹-临-摹-临），在该软件界面中支持一键换书体、一键换底格（米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格）、一键换字体颜色、选择其他例字、修改字格数量、收取作业的功能。 17. 教学环节——课堂检测：通过学生互动终端将练习上传交互式数字临摹台（不能通过手机拍照来上传），在交互式数字临摹台能对学生的练习进行智能评测，从笔画、结构、整体自动生成文字型问题描述、配合图片指出问题并给出改进建议；可对练习中单字的每个笔画进行自动智能评价，对有问题的笔画自动突出标识，			
--	--	---	--	--	--

		并可自动将作业中的每个笔画与原帖的笔画进行图片对比,对书写出现问题的每一个笔画都自动描述书写问题,并自动给出指导意见;对结构智能评测时,按照每个字的评价维度,自动描述该字的结构方面出现的每一个问题,并自动给出文字性的指导建议,针对书写出现的每个问题都自动给出指导图片和书写指导视频。 18. 教学环节——回帖学习:首先在对应的碑帖上用红圈标识出该字,点击该字可出现这个字的基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图;同时该碑帖上所有的字都能出现对应的简体,所有字都能呈现基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图。			
2	学生互动拍摄及Ai握笔监测系统	1. 软笔Ai握笔姿势智能监测硬件和学生互动拍摄硬件融合一体,软笔Ai握笔姿势智能监测系统的监测硬件在互动拍摄架立杆中间偏下位置,学生互动拍摄硬件在互动拍摄架“7”字型横杆的下方,互动拍摄硬件具有笔架功能。 2. 学生端临摹台的软件支持互动拍摄及握笔姿势监测硬件,互动拍摄硬件与现有学生端临摹台的硬件对接;互动拍摄通过USB连接交互式数字临摹台进行供电,USB线在桌面上不外露。 3. 拍摄硬件帧速率:24帧。 4. 具备学生座位图功能,老师可管理班级、学生,并对学生进行排坐,形成座位图。 5. 老师直接双击座位图上的学生姓名即可查看该学生书写过程,支持老师通过控制系统切换每一个学生的书写过程实时传输到大屏和其他同学的临摹台上欣赏查看。 6. 一键收取作业:教师在中控台上可一键收取作业,作业按照学生座位图的顺序和位置关系进行排列。 7. 支持书写过程分享到本班,老师与同学实时观看其他同学的书写过程及作品。 8. 支持老师对任一学生的作品进行查看、讲评,并通过互动系统供其他学生观看讲评。 9. 当出现握笔姿势错误时,学生端临摹台屏幕左上角显示握笔姿势错误提示图标。点击提示图标,系统会显示学生的握笔姿势具体的错误情况,以文字和图片拍摄方式同时给出监测到的握笔姿势错误,并配有正确姿势的文字和视频讲解。	套	35	

		10. 学生端和教师端能监测到握杆错误、食指上翘错误、五指分开错误等多种常见的握笔姿势错误。			
3	智能笔洗系统	1. 教师端通过书法教学系统软件控制笔洗，具备一键启用、禁用笔洗系统和教师端一键洗笔功能，当启用笔洗系统时，学生可以通过临摹台控制自己座位上的笔洗，当开启一键洗笔功能时，洗笔系统会自动出水； 2. 洗笔系统具备临摹台控制模式和教师端系统一键洗笔模式； 3. 学生触控临摹台软件界面控制笔洗，可以选择润笔功能、洗笔功能选项，学生可以根据需要进行选择； 4. 教师端系统一键洗笔功能下，教师端系统可以一键开启所有临摹台的笔洗，学生获得30秒的洗笔时间，30秒后笔洗自动关闭；	套	18	
4	书画教学展示台	1. 拍摄架：≥10千克，全金属构架,铝合金底座，摄像机竖立的主支架杆须立于拍摄架底座板的左上角； 2. 支持清晰拍摄软硬笔的书写； 3. 配置3台摄像机从不同角度拍摄； 4. 摄像机3台。 5. 支持保存镜头位置，支持6个档位设置，需要时可一键调出，自动恢复到相应位置； 6. 支持场景式网络课堂教学系统直接调取3台摄像机使用； 7. 支持正面摄像机、侧面摄像机拍摄长宽均不大于3毫米的字（可清晰辨识文字内容），拍摄高度不低于65厘米；	套	1	
		1. 系统支持连接书画教学展示台的三台摄像机同时拍摄直播、录像，其中两台摄像机进行同时拍摄录课，另一台摄像机录制授课特写画面； 2. 软件界面同时显示正面、侧面、特写三个画面，并在画面上进行标识，画面上标识正面、侧面、特写。支持单镜头画面、双镜头画面、三镜头画面、画中画四种录播模式功能，四种显示模式都直接双击切换。支持三台摄像机的视频语音录制功能；支持三个画面同步回放功能；支持播放文件时间显示数字走表功能；支持在软件内直接修改视频、图片文件名，支持拍摄的视频文件自带拍摄年、月、日、时、分、秒信息。			

5	书法教学直播系统	3. 支持缩放比例自动对焦，调节缩放比例，选择自动对焦，系统依据缩放比例自动对焦。支持教师把调整好的缩放和焦距参数快捷保存到指定档位，下次使用时可以一键选档，一键快捷切换档位时，摄像机缩放和焦距自动调节到本档位的对应参数；支持保存6个档位。 4. 支持回放功能，回放功能具有对已录视频进行重命名和删除功能； 5. 支持回放视频时正面、侧面、特写三个画面同时显示播放功能； 6. 回放功能支持正面、侧面、特写三个画面任意切换功能； 7. 回放功能支持正面、侧面、特写三个画面双击全屏功能。	套	1	
6	书法分组教学软件	1. 该软件由智慧书法教学系统界面进入； 2. 点击分组教学，进入分组教学软件界面，点击布局进入班级布局界面，支持新增班级名称、修改班级名称、删除班级功能、新增学生（包括姓名、生日、性别、账号、密码）、修改学生信息、删除学生信息。具备成批录入学生的功能； 3. 布局的行、列的数量可以自行设置，具备按行顺序排位、按列顺序排位、按行随机排位、按列随机排位的功能。 4. 新增分组功能要求分组数量、每组人数不受限制，选择改组组员，具有一键全选、一键选取全列、一键选取全行，支持按住鼠标左键任意拖选学生进入分组。点击组名，要求指派任务、重编组员、修改分组组名、解散本组的功能。 5. 点击任意一个组名进入指派任务界面，要求能指派该组听课、自学、字帖、碑帖、集创、兴趣体验的功能。 6. 点击任意一个组名进入指派任务界面，选择字帖指派界面，能指派软笔、硬笔字帖，字帖选择范围不少于3种笔类、5种字体、20个作者、30个作品的字帖，支持字帖搜索功能，支持一键重置功能。搜索界面要求界面右边出现搜索字的所有字帖，并标明作者和字帖名称。	套	1	

7	电子点签系统	1. 可按年级、班级进行自动电子排座； 2. 支持自动按行、列随机或者自动排位； 3. 支持排位信息自动发布到相对应的交互式数字临摹台，并把学生姓名显示在临摹台上； 4. 学生按照临摹台上的姓名就坐，并通过手指触控的方式点击自己的姓名，实现签到功能；	套	1	
8	书法字帖排版系统	1. 支持1-500个字内，任意字体数量排版功能，随意设置字格大小，调节字格的宽、高，支持鼠标滚轮选择模板。 2. 支持拼音搜索，可同时输入多字拼音，直接搜索多字；支持多字文本搜索；支持书写字体历史记录。 3. 演示汉字笔顺功能：具备一笔一划功能，每一笔划自动按照顺序排列组成单字。动态笔划功能，每一笔以动画起笔收笔的方式，按照笔划顺序展现。具备笔划分拆功能，每一笔都占一格，书写过的笔划用彩色标识出来，整体直观展现单字笔划过程。每个字的偏旁和非偏旁部分，都是通过两种颜色区分出来。	套	1	
9	书法集创系统	1. 支持折扇、团扇、条幅、横幅、斗方、对联、中堂等模式集字创作功能，从1言到500言随意编辑排版功能，支持字体大小缩放功能； 2. 支持自定义创作作品类型功能； 3. 支持字体自适应大小功能，后面排版的字体自动适应第一个排版好的字体大小； 4. 支持自适应角度调整，字体智能化自动调整摆放角度； 5. 支持文件新建、修改、保存、放大缩小、临摹功能； 6. 包含重修三门记、陋室铭、六体千字文、灵隐禅师塔铭、黄庭经、淮云院记、后赤壁赋、归来辞去、道德经、东铭、大学、感兴诗并序、多宝塔碑、颜勤礼碑、颜家庙碑、颜体合成创作、赵体合成创作等多个创作字体模块内容；	套	1	
		1. 软件支持选用白板、黑板、宣纸和画布四种模式作为背景底纹；			

10	三笔字板书示范 书写软件	2. 软件支持米字格、田字格、田回格、九宫格、方格和无格作为写字用底格； 3. 软件排版支持从一字格到十五字格共十种不同排版方式； 4. 笔型：支持毛笔、铅笔、钢笔、粉笔、刀笔、水彩笔、艺术笔1、艺术笔2、艺术笔3、艺术笔4、标注、橡皮共12种书写功能。	套	1	
11	书法教学视频资源平台	1. 具备对平台资源进行控制、查询、播放及备课调整功能。 2. 内置三年级、四年级、五年级、六年级、初级、中级（一）、中级（二）、高级的高清毛笔书法示范讲解视频。 3. 含各年级课时的毛笔示范视频，针对每一个字，每一个笔画都有教学视频。 4. 每个视频都配有教学音频讲解。 5. 视频资源均为高清拍摄，可观察运笔方式。	套	1	
12	书法教学查询系统	1. 碑帖资源查询可实现通过年代、作者、字帖名字进行智能化检索，并可任意放大缩小拖动字帖。 2. 支持通过原图模式、高光模式、荧光模式、红外模式、3D模式进行碑帖的查看欣赏以及临摹。 3. 创作碑帖素材查询可通过关键字检索功能来搜索相应的碑帖素材。	套	1	

13	书法课程讲义系统	1. 系统全部课程不少于700课时； 2. 包含颜体1、颜体2、欧、柳、赵5套基本课程，每套课程各128课时，均是独立的软件模块，支持查看范字的书写要点讲解，书写示范视频讲解，单钩、双钩、笔法、示意图，核心示范字的文字演变，每课时都有书法知识点讲解； 3. 包括三年级、四年级、五年级、六年级的课程128课时，均是独立的软件模块，支持查看范字的书写要点讲解，书写示范视频讲解，单钩、双钩、笔法、示意图，核心示范字的文字演变，每课时都有书法知识点讲解； 4. 颜欧柳赵的配套讲义中，每个课时均具有通过拼字游戏进行书法结构练习：教师一键推送拼字游戏到学生端临摹台，学生临摹台变为手指触控操作，拖动被拆分的字体笔画，在米字格中进行拼字，拼字完成可显示原帖，系统可自动打分和排名，支持多次重复拼字学习； 5. 配套讲义中每一课都包含“示范讲解”、“观察规律”、“动手体验”、“知识扩展”、“课堂练习”、“课堂检测”、“回帖学习”环节； 6. 示范讲解：包含偏旁、例字的讲解和示范书写。偏旁讲解部分包括书写要点和专家示范视频。例字讲解包括专家示范视频、书写要点，具有拼音、释义、笔画的文字描述、偏旁、结构、书体、作者、作品出处的基本信息，有行笔路线动画（要求手写体），笔顺视图（要求手写体，按照笔顺每幅图增加一个笔画），笔势视图（要求手写体，用箭头、粗细、路线体现出笔画的起笔、行笔、收笔方法），单钩视图（要求手写体），双钩视图，碑帖原图，碑帖修复图（要求按照原帖风格和书体特征进行修复），碑帖修复提取图（修复之后提取，并放在米字格中）。该模块还集成了书体对比、练习等功能。练习功能支持修改例字的底格、换字、自动生成六步临摹。	套	1	
----	----------	--	---	---	--

14	碑帖深度学习软件	1. 该软件从智慧书法教学系统界面进入，支持打开碑帖深度学习软件，要求在碑帖深度学习软件界面上出现《九成宫碑》、《多宝塔碑》、《玄秘塔碑》、《颜勤礼碑》、《三门记》、《曹全碑》、《兰亭序》。 2. 点击碑帖名称，出现碑帖的相应图片，要求相应的碑帖图片可进行拖动条、滚轮、数字加减三种方式进行缩放。可通过翻页按钮选择该碑帖的任意一张图片，要求该图片可缩放和拖动，选择图片后鼠标点击碑帖上的任意一个字，要求碑帖上该字的右下角自动出现对应的简体字； 3. 点击单字后，该单字的碑帖原图出现在界面左侧；再点击左侧的碑帖原图，可查看笔顺图，要求笔顺图中的每一笔为硬笔手写体； 4. 可查看该字的行笔路线动画，要求行笔路线动画的每一笔为硬笔手写体； 5. 可查看该字的其他书体，要求该字对应的颜体、欧体、柳体、赵体、隶书、篆书、草书同时自动出现在界面上，并且点击任何一种书体可出现该书体对应的多个字帖，继续点击字帖可以放大的方式自动排列在界面上进行书体对比； 6. 可直接进入练习界面，左侧为碑帖原图，右侧为米字格，要求在该界面可以直接进行换字操作，换字操作可直接选取系统中的其他一个字进行练习；要求可直接切换到该字的其他书体进行练习；要求练习界面可以修改底格，包括米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格；要求可直接切换到六步临摹法，出现“摹-摹-摹-临-摹-临”的模式进行练习。	套	1	
15	软笔书法Ai智能评价软件	1. 通过学生互动终端收取所有学生的书法练习作业。老师在教师端一次性收齐所有学生的作业。支持查看作业历史记录，并查看某次作业中所有学生的电子版练习作业，也可单独查看某位学生的作业。 2. 在书法教学云平台的课程讲义软件中，支持对所配套的全部毛笔楷书课程中涉及的所有讲解例字进行自动智能评价。 3. 对于某个学生多次书写的同一个字，每次的练习测评结果形成折线图，并可查看每次测评的详细结果。 4. 对于某个学生多次书写的同名笔画（例如：不同字中的撇划），每次的练习测评结果形成折线图，并可查看该笔画每次测评的详细结果，并能查看当时练习的整字及评测结果。	套	1	

16	作品虚拟展馆展示系统软件	一、展示参观 1. 虚拟展馆入口支持学校真实场景融入。 2. 支持展示特定场所的3D实景，支持展示虚拟3D展馆。虚拟展馆设有路径点用于3D漫游。 3. 虚拟展馆可展示书法作品、美术作品、碑帖图，也可展示视频，视频支持自动播放和手动播放两种方式。 4. 参观者可查看作品介绍、作者介绍，可对作品或视频进行点赞或留言。点击作品时，可对作品进行全幅画面欣赏，也可自由缩放展示。 5. 在虚拟场景的房间内，支持参观者使用3D形象，不同参观者进入房间后可以看到其他参观者的实时位置以及走动过程，点击其他参观者，可进行互动交流。 6. 在虚拟场景中，可以通过键盘控制进行平滑移动，也可通过预设的位置点进行快速移动，还可调出快速导航功能，进行房间切换或场景切换。 7. 在虚拟场景模式下的房间内，可进行专注方式观赏。专注方式下，可打开或关闭房间灯光，可打开探照灯聚焦显示关键区域，也可打开灯光跟随效果，随时照明用户周围区域的作品。 二、展馆管理 8. 可设置学校简介，学校简介包含文字描述以及封面图片。 9. 可进行作品管理，作品可单独上传，也支持使用智慧书法教室的互动教学系统批量采集。可进行视频素材管理。 10. 支持创建基于真实场景、虚拟场景或真实虚拟场景混合模式的展馆。系统内置不同风格的虚拟场景建筑设计方案，用户可使用不同方案进行自由组合，方案内的各种建筑还可自主设计布局。虚拟展馆搭建后，可将作品、视频布置到真实场景或虚拟场景中。 11. 作品具备装裱功能，可使用中堂、斗方装裱形式。视频可加多种边框装饰效果。 12. 可设置展馆的背景音乐，进入展馆后自动播放。	套	1	
----	--------------	--	---	---	--

17	高清网络多通道同步传输系统	1. 网络类型：RJ45、无线WiFi； 2. 通过网络将教师端软件系统同步传输到交互式数字临摹台； 3. 传输内容：教师端视频、教师端音频、教师端图片、教师端文本； 4. 支持通过网络与所有终端进行通信。	点	36	
18	中控系统	1. 开机界面即是智慧书法教学系统平台界面，通过主机系统直接控制书法直播系统、大屏、软件等软硬件； 2. 支持统一授课模式，把教师端软件直接同步到学生端交互式数字临摹台； 3. 控制系统硬件规格： CPU：酷睿I5； 内存：16G； 硬盘：1TB； 4. 板书专用手写屏规格： 显示尺寸：21.5寸（16:9）； 解析度：1920*1080； 对比度：1000:1； 感应方式：电磁式； 分辨率：2000Lpi； 反应速度：200点/秒； 压感：2048级； 压感笔1支。	台	1	

多功能报告厅音视频系统

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
		功能要求：兼容原系统设备及管线			
1	多功能厅音柱套装	多功能厅音柱套装 1、12只3寸全频喇叭单元；拼接排列扬声器设计；箱体采用12mm高密度板，CNC加工，耐磨喷漆处理；额定功率:400W, 灵敏度:98dB(1M/1W)。 2、1只12寸超低音喇叭单元、箱体采用15mm桦木板制作；阻抗：8Ω；额定功率：300W；频响：55Hz-400Hz。 3、1U机箱设计，标准XLR输入接口，和LINK输出口；电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备；输出功率：立体声@8Ω：500W×2；立体声@4Ω：850W×2；桥接@8Ω：1700W。	只	2	
2	专业6通道会议功放	1. 四通道大功率专业数字功放；功放具有直流、短路、过载、过热保护。 2. 具备信号、功率、温度等压限功能。灵敏度支持1V/2V，可选择切换。 3. 输出功率*（1KHz/THD≤1%）：立体声8Ω：4*700W；立体声4Ω：4*1200W；立体声2Ω：4*2250W；桥接16Ω：2*1400W；桥接8Ω：2*2400W；桥接4Ω：2*4500W。	只	1	
3	双6寸专业返听音箱	1. 阻抗：8Ω；额定功率：300W。 2. 频响：60Hz-20KHz；灵敏度：98dB/W/M；覆盖角度：(H)80° (V)60°。 3. 高音：1.4"压缩高音单元×1；低音：10"低音×1。	只	2	
4	2×400W数字功放	1. 1U机箱设计，标准XLR输入接口，和LINK输出口。 2. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。	台	1	

		3. 输出功率：立体声@8Ω：500W×2；立体声@4Ω：850W×2；桥接@8Ω：1700W。			
5	数字音频媒体矩阵	1、12路模拟平衡输入和12路模拟平衡输出。 2、集成动态范围控制（DRC）、自动增益（AGC）、反馈抑制（AFC）、自适应降噪（ANS）、自适应回声消除（AEC）、音频滤波器（GEQ、PEQ、分频器）等功能。	台	1	
6	数字调音台	1、10.1英寸触摸控制屏搭载专业的数字音频处理界面，专业按键和触屏可快速操作各功能模块，如电平表、PEQ、Limiter、USB录音放音、场景存储、系统设置等。 2、24路数字调音台，具有17个电动推子，内置USB录音、放音功能，16个通道独立的反馈抑制器+16路自动混音（增益共享型），2个内置效果器，模拟输入24CH（MIC/Line），具有100组场景预设。	台	1	
7	真分集一拖二无线手持话筒	1. 频率范围：470-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz，调制方式：pi/4-DQPSK。采用独有的加密方式进行音频传输，保障会议内容安全。采用独有的ID码导频技术，可防止出现串频干扰。 2. 具有混响、高中低音调节。具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；静置5秒自动静音、8分钟自动关机。具有一键静音功能，实用性强。 3. 具有两路平衡输出、一路非平衡混音输出。 4. 配套有1台接收主机和2个手持发射机。	套	2	
8	真分集一拖二无线头戴话筒	1. 频率范围：540MHz-590MHz、640MHz-690MHz，调制方式：pi/4-DQPSK。采用独有的加密方式进行音频传输，保障会议内容安全。采用独有的ID码导频技术，可防止出现串频干扰。 2. 具有混响、高中低音调节。具有一键静音功能，实用性强。 3. 具有两路平衡输出、一路非平衡混音输出。 4. 配套有1台接收主机和2个无线头戴话筒。	套	1	

9	智能天线分配器	1. 具有 ≥ 2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2. 具有 ≥ 8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至4台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3. 具有 ≥ 2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4. 具有 ≥ 4 个直流电源接口，支持给4台接收机提供供电。	台	1	
10	智能吸顶全向天线	1. 此壁挂天线输距离较短，使用角度约为 180° ；主要安装在室内，在短距离的室内使用时，可尽量避免因天线接收信号过大而导致自激；在有源的状态下，天线在直线距离可接收约 100-120 米的信号。	台	2	
11	反馈抑制器	1. 高性能DSP处理，40-bit DSP处理器（400兆主频），提供32-bit/48kHz的声音。具有丰富的音频处理功能：陷波器，移频器，噪声门，限幅器，分频器和均衡器。均衡器支持31段图示均衡器和8段参量均衡器。 2. 具有一个2英寸IPS真彩显示屏，分辨率320*240。支持中英文切换显示。具有48个陷波器状态LED指示灯实时显示，每通道12个静态+12个动态陷波器。 3. 输入通道及插座：2路XLR与TRS多功能座模拟输入；输出通道及插座：2路XLR公座+2路TRS公座 模拟输出。	台	1	

12	UHF无线智能会议主机	1. 高性能会议主机。支持16组相控分区扩声、同声传译、相控输出、角色分离模式多种音频输出模式，实现一机多用。 2. 设备具有客户端、WEB端控制方式，通过客户端或WEB端可调节音频矩阵参数（包括EQ、音量、延时器、话筒灵敏度等）、16通道输出模式切换、开关话筒同步、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机。 3. 系统最大支持4096台有线会议单元和300台无线会议单元。系统最大发言数量为16个有线话筒和8个无线话筒。 4. 支持4K超清视频的HDMI切换器，支持4路HDMI输入、4路HDMI输出。 5. 控制接口：1×RS-232、1×RS-485、1×红外传感接收器、1×网口、1×UPDATE。 6. 最大输入输出分辨率可达3840x2160@60Hz。 7. 具有自动混音功能，具有话筒语音激励功能，具有EQ调节功能，输出具有31段图示均衡器调节。 8. 具有2路网口，具有1路RS-485通信接口，具有1路RS-232通信接口（摄像跟踪）具有1路RS-232通信接口（语音转写），支持对接语音转写服务器，实现语音转写功能。 9. 支持话筒同时开麦数量16个有线单元+8个无线单元。 10. 符合IEEE 802.3at PoE供电标准 11. 输出功率达30W 12. PoE供电距离可达100m	台	1	
13	专用天线延长主机	无线接入点内置矩阵式智能天线，可提供高速率、低延迟的无线网络。支持先进的WIFI6协议（IEEE 802.11ax），即第六代无线网络技术。支持WPA3安全协议，使会议内容更具保密性更安全。支持80/160MHz的高带宽频段，能减少了拥堵，达到低延迟，提供更高的性能。	台	1	

14	无线双振膜主席单元	1. 单元采用4.3英寸全彩触屏。具备3.5mm耳机孔，可连接外置麦克风。咪杆高度：240mm。内置锂电池，电池容量支持14小时持续发言。支持通过Type-C口充电，支持18W快充，具有智能指标状态。 2. 单元具备声控功能、签到功能、会议投票功能。 3. 单元具有发言计时和定时发言功能。主席具备优先权功能，可关闭正在发言的所有代表话筒。	台	1	
15	无线双振膜代表单元	1. 单元采用4.3英寸全彩触屏。具备3.5mm耳机孔，可连接外置麦克风。咪杆高度：240mm。内置锂电池，电池容量支持14小时持续发言。支持通过Type-C口充电，支持18W快充，具有智能指标状态。 2. 单元具备声控功能、签到功能、会议投票功能。 3. 单元具有发言计时和定时发言功能。代表机具有申请发言功能，通过主席机批准申请人发言。	台	10	
16	12位USB充电箱	1. 充电箱具有10个USB接口，支持使用USB线充电，提供5V/9V供电。一端连接充电器一端连接会议单元，支持18W快充。支持同时插满所有USB接口，供设备批量充电。 2. 根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能，保证被充电单元的安全。 3. 智能自动电路保护，所有USB插口均具有短路保护功能和自恢复功能。	台	1	
17	分布式中央控制主机	1. 基于嵌入式平台开发的分布式中控主机，可实现智能控制网络化，适用于多会议室或多会场的统一智能管控、展览，搭配拼接系统适用于指挥中心、报告厅、展览厅、多功能厅等场所。 2. 具备1000Mbps标准RJ45网络接口，支持本地及远程多样控制方式，可实现全网络控制。支持分布式部署架构，可根据需求无限扩展接口。 3. 采用嵌入式硬件架构。采用最新64位四核A55嵌入式处理器，主频高达1.5GHz。	台	1	
18	中控编程费	1. 软件内嵌于分布式中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2. 主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、监视等。	套	1	

		3. 编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。 4. 实现串口代码数据、IR红外数据、继电器、I/O数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能。 5. 支持界面设计软件实现中控控制界面的制作及编辑。			
19	10"有线触摸屏	1.CPU：四核 Cortex-A55, 2. 0G 2. RAM：2GB 3. 内存：8GB 4. 操作系统：Android 11.0 5. 显示屏：IPS液晶屏 6. 分辨率：1920×1200 7. 可视区：135.36×216.576mm 8. 对比度：800 min/1000typ 9. 亮度：370(min) / 450(typ)/530(Ma×)cd/m² 10. 屏幕比例：16：10 11. 触摸屏：10.1 英寸 G+FF 12. 灯条：单色指示灯（BLUE） 13. 媒体播放：视频格式：4Kp60 H.264/H.265/VP9 profile0 2 /1080P60 H.264, H.265；音频格式：MP3，AAC，FLAC，WAV；图片格式：JPG，JPEG，GIF，BMP，PNG 14. 喇叭：8Ω 1W×1 15. 摄像头：前置500万像素 16. 通信接口：2个，10M/100M自适应以太网	台	1	

		17. 背出接口：支持网口与485串口背出，适用于嵌入式安装 18. 其他接口：1个外置USB 调试接口、RS485接口 19. WiFi/3G/4G/蓝牙：支持WIFI2.4G/5G 802.11a/b/g/n/ac、BT-5.0 20. 供电：100~240VAC, 50/60Hz 21. 整机功耗：≤7W 22. 待机功耗：≤5W 23. 工作温度：0~50℃ 24. 操作温度：0~50℃ 25. 操作湿度：湿度≤85%RH 26. 存储温度：-20~75℃ 27. 存储湿度：湿度≤95%RH 28. 重量：0.62kg			
20	无线AP	无线AP，支持2.4G/5G双频并发，360度天线覆盖，1路千兆网口，支持POE供电和DC供电，吸顶壁挂安装	台	2	
21	24口千兆POE交换机	POE交换机，24端口千兆电，4端口万兆光，以太网POE交换机，双电源，1U高度，标准19英寸机架式安装	台	1	
22	音频隔离器	1. 一款专业高品质双通道音频隔离器。底噪低，稳定运行，声音淳净，保护设备的安全。适用于现场演出、剧院剧场、工程定制、乐器琴行、专业乐队演出场地等。 2. 低底噪、无50Hz交流“嗡”声、无高频“嘶啦”干扰，高层次CD音质。点对点平衡传输音频，可以选择前面板2个接口中的任意一个COMBO接口输入，从后面板对应COMBO接口输出。	台	3	

		3. 即插即用，支持热插拔，无需电源，无需任何操作系统限制，无需软件设置和维护。具有防水特性，全天候工作，性能稳定可靠。 4. 输入：2路XLR输入；输出：2路XLR输出			
23	双面三色电子墨水屏桌牌	1. 主屏幕尺寸：7.5英寸，分辨率：800*480 2. 支持色彩：黑白红。 3. 支持安卓系统手机连接蓝牙操作。	台	6	
24	电子桌牌管理软件	Windows系统研发的电子桌牌管理软件，支持修改电子桌牌显示信息，支持单台、多台修改。	套	1	
25	4机位HDMI录播主机	1. 八核64位处理器，8GB 运行内存。一体化硬件设计，嵌入式 Linux 操作系统，高度集成音视频采集、编码、解码、专业导播、直播、点播、录制等系统模块，易用易维护安全性高。 2. 主机自带 2TB 的存储空间，录制内容存储可达 2000 个课时，支持长达一年以上对设备的频繁使用，支持硬盘内存满自动覆盖时间最久的文件，进行循环录制。 3. 显示模块：主机内置1.8英寸LCD显示屏，显示设备网络信息、系统版本、硬盘剩余内存大小、录制状态、资源通道状态、拷贝状态；并且具备快捷按键，支持一键录制、停止、直播以及一键拷贝录制文件的能力。 4. 视频输入：主机支持6路HDMI信号输入接口，全HDMI接口视频支持3840x2160@30fps分辨率画面采集，同时其中2路HDMI支持音频采集；支持1路Type-C接口采集画面，支持UVC协议，支持1920*1080@60fps分辨率采集画面。 5. 视频输出：主机支持4路HDMI信号输出接口，其中2路支持3840x2160@30fps分辨率以及音频同时输出；其他2路HDMI输出口支持自定义通道画面环出。 6. 音频接口：支持1路3.5mm音频接口以及2路凤凰端子采集音频，2路HDMI接口支持带音频采集；主机支持1路3.5mm音频接口以及2路凤凰端子口输出音频，2路HDMI接口支持带音频输出。	台	1	

26	4K高清摄像机	1. 采用 1/2.5英寸、最大851万像素的高品质UHD CMOS传感器，可实现4K（3840x2160）超高分辨率的优质图像。并且向下兼容1080P、720P等多种分辨率。 2. 800万超高解析度的4K超广角镜头，12倍光学变焦，水平视场角可达71°。 3. 支持HDMI1.4b高清输出，另配备3G-SDI接口，有效传输距离最高长达150米（1080p30），亦支持USB视频输出。HDMI、LAN、USB或3G-SDI、LAN、USB可同时输出3路高清数字信号。多种控制方式，可使用RS232、网络以及USB，可对摄像机进行控制。	台	2	
27	模块化小振膜电容麦克风	1、采用柱极式电容麦克风设计，具有良好的束状特性。 2、接口：平衡式XLR接口；方向特性：束状 3、支持单只麦克风或多只麦克风同时使用。幻象供电：+48V	支	4	
28	4支装话筒桌面支架（不含话筒）	1. 采用环保金属材质；2. 具备左右调节位置；3. 可安装4支小振膜电容麦克风；	个	1	
29	4K分布式输入节点	1. 分布式综合管理平台输入输出一体式终端，集合了可视化管理、KVM坐席协作、拼接、网传、矩阵、中控、融合等强大系统功能，采用完全分布式结构设计，可扩展任意数量单元；任意单元故障，均不影响整个系统的运行，可靠性高；冗余和备份设计，稳定性强支持KVM跨屏漫游，鼠标操控超低延时；内嵌自研视频拼接同步算法，可直接对接LED屏；结构采用桌面式设计（可选配机架配件）。 2. 作为输出节点时最高支持4K@60fps，最多2路4K@30或8路1920*1080@30fps编解码。 3. 支持光纤/网口双链路备份。 4. 支持DC12V/POE双供电模式，低功耗，最大12W。	台	10	
30	4K分布式输出节点	1. 分布式综合管理平台输入输出一体式终端，集合了可视化管理、KVM坐席协作、拼接、网传、矩阵、中控、融合等强大系统功能，采用完全分布式结构设计，可扩展任意数量单元；任意单元故障，均不影响整个系	台	12	

		统的运行，可靠性高；冗余和备份设计，稳定性强支持KVM跨屏漫游，鼠标操控超低延时；内嵌自研视频拼接同步算法，可直接对接LED屏；结构采用桌面式设计（可选配机架配件）。 2. 作为输出节点时最高支持4K@60fps，最多2路4K@30或8路1920*1080@30fps编解码。 3. 支持光纤/网口双链路备份。 4. 支持DC12V/POE双供电模式,低功耗，最大12W。			
31	分布式界面定制	二次开发定制控制界面程序。	套	1	
32	线缆线材	设备安装配套辅材	项	1	
33	机柜	42U网络机柜	台	2	
34	LED螺纹聚光 灯	1. 200W 影视聚光灯（可调色温）；灯具显色指数:Ra≥95 2. 灯具调光范围为0-100%可调；光学角度：12-36度 3. 工作环境：-20℃~45℃；采用铜管散热器	台	10	
35	LED三基色会议灯 （顶光）	1. 300W 平板柔光灯（可调色温）；灯具具有暖白/冷白混色功能。 2. 灯具调光范围为0-100%可调。 3. 灯具内置NTC温度控制功能，当LED工作过热时，降低LED的输出功率。	台	12	
36	18珠四合一LED帕 灯（顶光）	1. 54*3W PAR灯；灯具具有RGBW(红绿蓝白)混色。灯具调光范围为0-100%可调。灯具内置宏功能。 2. 灯具内置NTC温度控制功能,当LED工作过热时，降低LED的输出功率。 3. 灯具具有主从自走自动同步功能。灯具具有控台正常控制自走永久同步。	台	27	
37	LED摇头电脑灯 （逆光）	1. 采用OSRAM 251W光源，具有8000K色温 2. 具备2.5° 光束角度，频率0.5-13次/s的频闪速度，具有频闪、雾化功能。	台	6	

38	信号分配器	1. 八路信号放大器；DMX512公母接口输入。 2. 输入输出光电隔离 。8路独立放大驱动输出。信号放大整形功能，延长信号传输距离。独立的LED信号指示。 3. 增强数据总线接入设备数量的能力。保护灯光控制台DMX512输出接口，故障现场隔离，提高数字式灯光控制系统的安全可靠性。	台	2	
39	灯光智能控制台 (带平板操控)	1. 具有4/1个DMX输出输入口 2. 内置1个12.1英寸触摸屏 + 1个9英寸触摸屏 3. 支持中英文两种语言 4. 采用Linux操作系统	台	1	
40	智控电柜	1. 过载与短路双重保护高分断空气开关。 2. 12路32A胶木插输出； 3. 内置12个继电器带控制，继电器采用高品质铜镀镍材质瞬间触发。 4. 额定功率：12路×4kW. 每个回路最大输出功率可达4kW	台	1	
41	大灯钩	承重不低于50KG.	付	32	
42	小灯钩	承重不低于25KG.	付	68	
43	灯光吊架	固定安装，线材调试。	项	1	
44	安装辅材接 插 件	三芯信号线、卡侬头、保险绳、2*2.5国标缆线	批	1	

一楼大厅设施设备

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
2	吸顶音箱	1. 额定功率：40W；阻抗：8Ω。 2. 喇叭单元：6”低音+1”高音同轴扬声器。 3. 灵敏度：90dB±3dB；频率响应（-10dB）：60Hz-20KHz。	支	4	
3	多合一效果器功放	1. 音源具备光纤，同轴，USB，蓝牙，路线，麦克风等多路输入。内置48V幻象开关控制功能。 2. 内置DSP音效处理，具备延时、混响、混音、防啸叫（7级移频）、变调（10级），人声激励，消原唱等功能。 3. 额定输出功率：2×240W@4Ω；2×120W@8Ω。	台	1	
4	人行闸机	1、不锈钢板厚度1.2mm 机箱材质为SUS304 2、设备机身外壳的人员通行检测部分、指示部分应符合IK06的要求； 其他表面应符合IK08的要求； 试验后，设备应无明显机械损伤和变形，并能正常工作。 3、刷卡面板材料应采用钢化玻璃，符合IK06的防暴要求。 4、★支持LED 灯显示通道状态，具有红色（禁止通行）、绿色（授权可通行）、蓝色（待机）三色灯显示状态。 5、设备支持刷卡距离0cm~7cm。 6、设备支持最大浸水深度≥700mm。 7、采用直流无刷电机，平均无故障运行次数(MCBF)不少于1800万次。 8、支持每天128个的常开/常闭管控，设置某时段通道为常开或常闭，方便管理，同时应支持按时间分时段管	台	4	

		控门禁权限，支持不少于128个周计划、不少于1024个节假日、不少于64个假日组、不少于255个计划模板； 9、闸机通道门翼开/关门速度支持12档可调，开门速度≤0.5s 10、设备应标配超级电容，在紧急情况下断电后自动开门，实现应急放行功能；支持超级电容自动充电管理 11、★可通过LED数码管菜单实现闸机参数配置。 12、内置“空开漏保”安全保护装置 13、PCBA主板应有外壳防护罩，起到防水、防尘、防凝霜作用。 14、摆臂采用抱箍设计，当外力冲撞关门状态的门翼时，门翼应随抱箍转动，防止机芯被强制转动而损坏 15、外壳防护等级试验：IPX4 16、人脸识别终端采用不低于7英寸LCD触摸显示屏，屏幕分辨率应为1024×600，应具有双目摄像头，一路为可见光 200 万摄像头，另一路为红外 200 万摄像头。			
5	55寸多媒体广告机	液晶：LED全新原包 显示尺寸：1209.6*680.4mm 裸机尺寸：1259.6*730.4mm 分辨率：横屏1920*1080 竖屏：1080*1920 水平频率：121KHZ-140KHZ 垂直频率：108HZ/122HZ 视角：上下178度 左右178度 颜色：16.77万真色彩 灯管寿命：50000小时	项	1	

		平均亮度：400cd/m2 对比度：5000:1 存储温度：-20度至40度 工作温度：0度至40度 响应时间：8-12（tr/tf）ms			
6	信号线	UTPCAT4	米	160	
7	电源线	RVV3*1.5	米	220	



信息发布导引系统

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
		功能要求：基于信息发布屏，提供多媒体信息发布、诱导发布、终端巡检、多级权限审核、违规内容智能检测等应用，同时 提供开放能力供上层应用及项目个性化定制开发 。统一接入信息发布屏进行信息发布的场景应用 ， 提供图片、音频、视频、 文本、Word、Excel、PPT、PDF、网页、数据源、视频源、应用程序等素材节目的编排和发布 。提供素材库管理、节目编排、 内容发布、快速发布、发布记录管理、终端巡检、终端管理等应用 。满用户媒体宣传、广告运营、媒体播放、数据展示发布 等信息发布场景需求。			
1	信息发布屏	1. 面板尺寸：55英寸； 2. 背光类型：DLED； 3. 屏幕比例：16:9； 4. 分辨率：3840(H)×2160(V)； 5. 亮度：420cd/m² （Typ. ）； 6. 面板技术：IPS/VA； 7. 对比度：IPS 1200:1(typ.) / VA 4000:1(typ.)； 8. 可视角度：水平178° ， 垂直 178° ； 9. 色深：1.07G （8Bit+FRC）； 10. 响应时间：8ms(typ.)； 11. 表面处理：Haze 2%； 12. 操作系统：Android 8.1；	台	2	人脸识别

		13. CPU：四核A17，1.6GHz； 14. RAM：2GB； 15. ROM：16GB； 16. 数据接口：1个TF卡槽，最大支持128GB（非存储）2个USB2.0（A型口）； 17. 视频接口：1个HDMI 1.4输入（1080P@60Hz）； 18. 音频接口：1个3.5mm耳机孔； 19. 内置扬声器：2×5W； 20. 供电方式：AC100 - 240V，50/60Hz； 21. 功耗：≤150W； 22. 产品材质：金属外壳； 23. 外壳颜色（面框/后壳）：黑色； 24. 安装方式：壁挂； 25. 显示方式：横屏/竖屏			
2	立式触控 信息发布 屏	1. 面板尺寸：55英寸； 2. 背光类型：ELED； 3. 亮度：320cd/m²（typ.）； 4. 对比度：IPS 1200:1（typ.） / VA 4000:1（typ.）； 5. 可视角度：水平178°，垂直 178°； 6. 色深：1.07G（8Bit+FRC）； 7. 响应时间：8ms（typ.）；	台	2	

		8. 安装方式：立式			
3	立式触控屏软件模板	包括但不限于教师导览：以列表形式展示教师的照片/姓名、课程等基本信息，点击可查看教师详细信息、课程、教室信息。教师维护：添加、删除、修改要在信息发布屏上展示的教师、课程基本信息。	项	1	
4	信息发布管理平台	一、硬件参数 1、尺寸：2U机架式服务器机箱 2、处理器：1颗hygon国产化X86 CPU，16核，2.2GHz 3、内存：配置128G内存（4根32GB DDR4 RDIMM ECC 内存条）内存槽位数16个，最大单根支持：64GB，最大支持内存1024GB支持 UDIMM/RDIMM 4、硬盘：配置2块2T 3.5吋 SATA热插拔机械硬盘最大支持12块3.5吋/2.5吋SSD/SAS/SATA硬盘 5、电源：2个550W交流电源模块，支持热插拔，支持1+1冗余100-240VAC，50/60Hz，7.0-3.5A支持240V直流输入 6、风扇：4个热插拔N+1冗余风扇模组 7、RAID卡：LSI SAS3908 RAID卡/4GB缓存，支持RAID0/1/5/6/10/50/60 8、具有认证：CCC、节能 9软件提供信息发布业务能力，实现对智能云显示终端进行集中管理、统一发布 10、设备管理：支持对智能云显示终端、播放盒、信息屏进行统一管理，支持在线情况统计、远程开关、设置定时开关机、远程重启、画面图像抓取、远程升级、试听调整等功能 11、节目管理，支持快速创建节目、支持节目自定义布局，支持制作混排混播节目，支持多页节目制作 12、素材管理：支持图片、音频、视频、文档（Word、Excel、PPT、TXT、PDF）、网页、IPC通道、网络直播、滚动字幕、信息通知等多种类型素材管理；	项	1	

		13、计划编排：支持创建普通/即时计划，支持按天、按周、按月编排普通计划，支持按时长、按次数设置紧急插播计划，支持轮播和垫片等多种播放形式计划的制作，支持计划关联设备（广告机设备/LED设备），下发播放，支持制作简易计划下发到门禁/可视对讲设备； 14、统计报表：支持对素材的播放以及设备的在离线进行统计，形成统计报表； 15、审核管理：支持素材、节目、日程三级审核，支持数据加密传输，保障数据安全和系统播出内容安全			
--	--	---	--	--	--

通行管理系统

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
		功能要求：须接入原有人行通道和车辆道闸系统，门禁管理通过接入多种门禁设备，利用卡片、人脸介质，实现出入管控等智能应用，主要提供门禁权限管理、事件管理、门禁状态查看、门禁远程控制、人员出入记录实时展示、远程呼叫对讲等应用。车辆管理提供园区内道路上行驶车辆的抓拍识别，当车辆违规后，将违规信息发布至LED屏，违规次数超过阈值后在园区停车场出入口禁止通行。			
1	电梯轿厢状态检测摄像机	1、设备内置GPU芯片、400万像素、1个麦克风、1个扬声器，1颗红外补光灯，1颗白光闪光灯，1颗ToF传感器、1个温湿度和楼层传感器，1个RS485接口，1个报警输入接口，1个报警输出接口。 2、支持开关门检测功能，在轿厢平层位置，检测层、轿门的开启及关闭状态。将电梯开关门状态实时显示在智慧电梯平台画面上。 3、★支持困人检测功能，支持困人检测,可设置困人时长阈值和困人报警间隔,当触发困人检测后,可联动语音播报,同时上报智能事件	台	13	
2	车辆管理	1. 周一到周日累计停放80小时(可设置)，累计超过70小时(可设置)开始推送，每隔2个小时(可设置)推送一次，推送次数可调整。出场后不推送。 2. 当超过累计停放时长后，自动转为黑名单(并推送短信给车主)，禁止入场(可正常出场)，有权限人员手动清理黑名单后方可入场。 3. 车辆可分类为:贵宾车(不限时，不推送短信)、内部车(不限时，可推送短信大型活动时的模板)、个人车(可限时，可推送短信)、单位车(可限时，可推送短信)，可按类设置限制时段、时段禁行，可按类设置是否推送短信。 4. 车辆信息增加字段:部门、备注、车辆分类，查询条件增加部门、车辆类型字段。 5. 大型活动时，提前推送短信(可设置推送时间)给车主，不分场内场外，使用一个短信模板。	项	1	

		6. 推送短信:车辆类型为贵宾车的不推送短信提醒(此类车辆为领导车场，不限制停放)。 7. 含短信云平台对接和三年流量包。			
3	电源线	RVV3*1.5	米	180	

无线网络系统

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
		功能要求：实现全区域网络覆盖			
1	无线控制器	1、2个10GE光口，10个GE电口，并提供官网链接及截图证明 最大管理AP数量≥256，默认支持256个AP授权管理许可，并提供官网链接及截图证明 最大接入用户数量≥2K，并提供官网链接及截图证明 2、支持URL过滤，允许或禁止用户访问某些网页资源，并提供官网链接及截图证明 3、支持反病毒功能，并提供官网链接及截图证明 4、支持设备冗余备份功能，可支持1+1或N+1备份，并支持主备AC间配置同步	台	1	
2	放装AP	★1、整机速率≥1.7Gbps，提供官网链接及截图 ★2、支持802.11ax标准，并提供官网链接及截图证明 ★3、2.4GHz和5GHz双频段支持MU-MIMO，并提供官网链接及截图证明 4、支持总空间流数≥4 5、支持WPA3新一代加密协议，进一步保护Wi-Fi网络安全，并提供官网链接及截图证明。 6、最大功耗≤9W，并提供官网链接及截图证明	台	201	

3	POE交换机	1、交换容量 $\geq 336\text{Gbp s}$ ，最大转发性能 $\geq 126\text{Mpps}$ ； 2、固化10/100/1000M自适应以太网端口 ≥ 24 个，1G SFP光接口 ≥ 4 个； 3、要求所投设备MAC地址 $\geq 16\text{K}$ ； 4、24个电口支持POE和POE+远程供电，整机POE功率输出 $\geq 370\text{W}$ ；	台	7	
---	--------	--	---	---	--

电子班牌系统

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
		功能要求：兼容原系统及管线			
1	电子班牌系统	整机采用一体化设计，全金属外壳，铝合金边框，钣金后壳，散热合理，弧形转角，表面无尖锐边缘或突起，有独立内置走线槽、保证设备纯贴合安装方式。 屏幕≥21.5 英寸 ，屏幕比例：16:9、分辨率≥1920*1080，亮度≥500cd/m²，对比度≥1000：1 支持安卓8.1及以上版本，GPU≥四核，RAM≥2G，ROM≥16G 设备内置≥500万像素高清摄像头 、广角宽动态。 1/2.7英寸图像传感器， 3.6mm焦距，F2.4 光圈 ★内置两个读卡器，支持读取TYPEA、TYPEB型卡支持双边NFC与ID刷卡，双边刷卡考勤，提高考勤效率；支持ISO/IEC14443协议，刷卡反应时间≤1s。 支持门禁功能，开关量≥1路，可联动门禁开关。 内置全向麦克风，拾音半径不小于1米。内置≥2W*2扬声器立体声输出 整机采用内置天线设计，无任何天线外露接口 ★1个RJ45、2个USB2.0、1个OTG、1个TF卡插槽、1个3.5mm音频接口、1个DC 12V电源接口、门禁接口。 采用 DC 12V供电，保证师生安全 设备采用A级及以上液晶面板，采用≥3mm钢化玻璃，支持防雾防眩，G+G 10 点触摸，支持多点手势；持在照度≥500KB环境下正常工作 ★提供船型电源开关，操作便捷。 ★支持有线网络、WIFI热点、无线WIFI（双频段2.4G/5G），无线WIFI无遮挡情况下传输距离不小于50米。	台	33	

		★机身边框厚度，整机采用超薄超窄边框设计，机身最厚处≤26.4mm。 设备四角采用圆角设计，屏幕防暴力破坏。为防止安装好的设备被盗或不当使用，用户须通过钥匙解锁，方可拆卸设备或使用内置接口			
--	--	--	--	--	--

报名及会议系统

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
1	多功能录入仪	1、3.9英寸以上触摸显示屏，屏幕分辨率不低于800*480； 2、采用不低于200万双目摄像头，有照片视频防假功能； 3、支持人脸采集、指纹采集、卡片录入（IC/普通CPU/国密CPU卡/二三代身份证序列号）、身份证采集； 4、支持有线网络、无线WiFi、USB口通信； 5、支持在线采集，通过网络协议或USB口对接到平台，平台进行在线采集，采集信息实时上传； 6、工作电压：DC12V/1.5A（自带电源适配器）； 7、尺寸：122mm*125mm*138mm（允许偏差±3mm）。	台	1	
2	人脸采集	1、H5采集：企业微信、微信公众号、钉钉、welink（华为）、APP内嵌、二维码 2、线下终端采集：自助终端线下集采，支持平台核验后，设备展示采集结果 3、质量审核：对采集照片进行质量评分，保障照片质量，提升可用性 4、线下采集身份核验：对身份证号、姓名、身份证照片三要素核验	项	1	
3	报名管理系统	1.支持选课、报名； 2.展示总人数、新增人数等数据内容，显示人员性别、年龄等统计分析图标； 3.具有通知公告、日历及我的待办、我的阅办功能，让工作一目了然；	项	1	

		4. 针对老年大学，管理人员进行相关课程发布，离退休人员可根据需要，选择感兴趣的课程进行报名。 5. 管理人员可进行课程进行报名情况统计； 6. 系统发布通知公告，可直接推送至微信公众号，关注公众号的人员可直接接收到通知； 7. 支持按各党支部、各类协会组织等范围发布通知公告，支持发布通知公告时，填写默认回执 内容功能；（提供系统截图证明） 8. 支持回执功能，支持回执内容查询、查阅统计等功能；			
4	服务器	U 3000 双路标准机架式服务器 1、CPU：配置 2 颗 C86 架构 HYGON 3350 处理器，单处理器物理核心数≥ 8 核，主频≥ 3.0 GHz，末级缓存容量≥ 16 MB，线程数≥ 16 线程，热设计功耗≥ 90W，支持内存的最高速率≥ 3200MHz，通道数≥ 2，位宽≥ 64； 2、内存：配置 64G DDR4，8 根内存插槽 3、硬盘：2 块 480G SATA SSD 硬盘，最大可选支持 6 颗 2.5 寸前置热插拔 SATA/SAS 硬盘，支持 2 颗 3.5 寸（兼容 2.5 寸）内置 SATA 硬盘，支持 1 个 M.2 硬盘 4、阵列卡：配置 SAS_HBA 卡（支持 RAID 0/1/10） 5、PCIE 扩展：最大支持 4 个标准 PCIE 插槽 6、网口：标配板载 2 个千兆电口，可选配置 2 个万兆网口，支持选配 10GbE SFP+等多种网络接口 7、其他接口：标配 1 个 IPMI RJ-45 管理接口，位于机箱后部；7 个 USB 3.0 接口，6 个位于机箱前部，1 个位于机箱内部；1 个 VGA 接口位于机箱前部； 8、电源：配置 550W（1+1）高效铂金 CRPS 冗余电源。	台	1	
5	管理设备	1、磁盘容量：1 个 M.2 接口，支持 Nvme 硬盘 4 个 SATA3.0 接口，支持 2.5 寸、3.5 寸硬盘可支持 128G、256G、512G、1T 不同容量 SSD 和 HDD 2、选配电源（额定）：200W/ 3、数据接口：单网口，RJ45（10M/100M/1000M 自适应） 自适应网卡，支持网络唤醒 USB3.0：6USB2.0：4com 口：	台	1	

		1 个 VGA 接口：1HDMI：1DP：1 4、音频接口：前置 1*headphone out, 1*Mic-in; 后置 1* line-in, 1*line-out, 1*Mic-in/ 5、配件：鼠标，键盘，电源线， 6、显示器额定功耗：200W/ 7、工作功耗：200W			
6	会议平板	1、86 寸智能交互会议平板、非触摸一体机。 2、会议平板 OPS 电脑不低于 12 代 Intel® Core™ i7 处理器。≥8G 内存，≥512G SSD。 3、支持 2400W 拍照，屏幕支持 3840*2160 分辨率，60Hz 高刷新率，4K 超清防眩光显示； 4、采用 8 阵列麦克风，通过自动增益控制；	台	1	
7	微信客户端	融入公众号，包括但不限于报名功能、录播课程回看、基本信息发布查询，根据甲方要求完善其功能。	项	1	

智慧教学集控管理中心

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
1	巡课平台	1、要求平台使用B/S架构设计，支持360等主流浏览器访问。 2、支持同步显示平台上所有直播课堂的信息。 3、支持按教学楼、课室、日历、课程名称等进行搜索筛选。 4、平台支持针对播放画面进行区域放大缩小操作；在播放多流画面时支持用户自主选择收起不观看的画面。 5、课堂信息：支持查看当前课堂的基本信息。 6、课程笔记：支持学生用户在观看课程直播时记录笔记内容。 7、课堂实录：支持同一堂课的课程直播视频归档。 8、语音转写：支持对直播归档的课程视频进行语音转写，可显示完整的文字记录，支持对转写记录进行搜索。 9、支持用户编辑课表课程、自主添加排课。 10、支持汇聚校内系列课程视频的直播点播，按学年学期、学院、课程类型分类 归档。 11、视频检索：支持按学年学期、所属学院、课程类型、课程名称等进行搜索筛选。 12、视频列表：支持汇聚直播视频、手动上传多个视频形成系列课程，完整有效地帮助用户完成网络在线学习活动。 13、课程管理：支持显示课程列表，支持对已有的课程进行编辑管理、关联课表数据、添加课程视频文件，丰富课程内容。 14、巡课列表：支持按学校教学楼、教室、课表等分类呈现巡课列表，列表中支持显示当前教室或课程	套	1	

		的授课状态，并可点击进入进行巡课。			
		15、课表管理：提供课表管理功能，支持自主排课、编辑排课。 16、视频管理：支持用户对已有的视频文件进行预览、编辑、下载及删除。支持用户对课堂实录多流视频进行管理，可针对某路画面视频进行批量删除。 17、公告管理：支持创建、删除及自定义编辑公告信息，方便用户快速发布通知公告。			
2	互动中心主机（MCU）	1、设备高度≤1U， 2、Linux操作系统，支持1080P、720P高清视频信号输入与流媒体编码、转发功能； 3、DC12V安全电压供电。 4、支持标准H. 323协议，兼容对接支持标准H. 323协议的主流厂家互动终端设备。 5、支持RTMP和RTSP视频流协议。 6、不少于45个互动教室音视频交互数据并发处理。	台	1	
3	互动中心主机软件	1. 支持B/S远程网页访问管理，支持互动会议创建、互动会议管理、用户管终端理。 2. 支持互动预约创建 和快速创建两种方式。 3. 支持 对用户终端数据导入、导出功能。创建互动时可快速选择参会用户，并选定主讲角色。 4. 支持互动会议实时录制功能，录制视频质量达到1080P高清分辨率，支持视频查询与下载管理。 5. 支持系统设置管理功能，包括网络参数设置、系统时间设置、互动参数设置等。	套	1	

4	互动云主机 视频互动软件	1. 支持RTSP、H. 323、SIP视频传输协议。 2. 支持预设互动数据，包括互动对象的名称、IP、协议方式等。支持互动用户终端数据的批量导入和导出功能。 3. 支持预约互动在预设时刻自动启动并连接各个互动终端，支持临时启动已预约的互动会议。 4. 支持超过50个720P以上高清视频信号接入实时互动。 5. 支持场景保存功能，能够实时保存当前互动场景（布局、画面、发言权限）。	套	1	
5	互动云主机 导播软件	1. 支持多种互动布局模式。 2. 支持从用户树形列表中通过鼠标拖拽方式实现画面预览与切换，支持互动画面内各画面的拖拽交换。 3. 提供完善的主讲角色控制权限功能，主讲端可根据互动需求开启和关闭各互动端的画面显示、发言权限； 4. 支持快速勾选临时呼入参会用户以外人员加入互动；支持临时自定义添加符合标准H. 323或SIP协议的终端设备加入互动。	套	1	

6	高清摄录一体化主机	1. 整体设计：嵌入式架构。 2. 内置拍摄摄像头：1/2.5英寸CMOS传感器，有效像素不小于1000万。图像成像分辨率支持1920*1080，帧率最高可达30帧/秒。 3. 内置摄像机视场角：最大水平视场角不小于70°，最大垂直视场角不小于50°； 4. 视频接口：≥HDMI in*1和≥Digital Video in（RJ45）*1、≥HDMI out*1； 5. 音频接口：≥Digital MIC（RJ45）*2，≥Line in*1，≥Line out*1， 6. 其他接口：≥USB*1、≥网口（RJ45）*1，1000/100Mbps自适应，支持IPv4、IPv6双协议栈。 7. 协议支持：支持H.264编码协议，支持AAC音频编码协议，支持RTMP、RTSP视频传输协议，支持H.323和SIP视频互动通信协议， 8. 供电模式：采用不高于DC 24V的安全电压供电； 9. 安装方式：支持壁挂式安装。	台	1	
---	-----------	--	---	---	--

7	录播流媒体管理软件	1. 采用B/S架构设计，通过主流浏览器登录软件对设备进行管控； 4. 支持中英文双语版本，可一键切换中英文软件界面。 5. 支持用户管理系统，可添加多个账户区分管理员与普通用户的不同账号密码及系统权限； 6. 录播主机支持定时休眠唤醒功能。 7. 支持内置摄像头画面及外接摄像机、外接HDMI信号的实时PVW预览画面和PGM实录画面直观窗口显示； 8. 支持满足基本课堂录制需求的非线性编功能。 9. 支持录课模式和互动模式两种不同应用场景下的针对性音频处理能力； 7.. 录播主机支持录像文件循环覆盖功能。 8. 录制画面分辨率支持1080p@30/25fps、720p@30/25fps，码流512Kbps 4096Kbps可设； 9. 支持录制、暂停、停止等基本功能操作，支持主子高低双码流同步录制，可自定义录制的画质，最高支持1080p@30/25fps；支持分段录制； 10. 支持标准RTMP视频传输协议，直播分辨率最高支持1080P@30fps。 11. 软件支持通过网络方式对接录播终端，并能通过账密登录鉴权的方式进行录播终端的操作控制；软件支持课堂实录控制；软件支持显示录制参数信息；软件支持对录播终端的直播功能控制，软件支持录像文件管理。	套	1	
8	高清AI云台摄像机	1. 视频输出：1路D-Video数字视频接口、1路网络接口； 2. 数字视频一线通：支持通过RJ45口实现摄像机供电、控制和视 频信号同步传输 3. 传感器类型：CMOS，1/2.5英寸 4. 传感器像素：有效像素不低于200万 5. 焦距：≥12倍变焦 6. 支持水平、垂直翻转	台	1	

		7. 背光补偿：支持 8. 数字降噪：2D&3D数字降噪 9. 预置位数量：≥254 10. 网络接口：1000/100Mbps自适应 11. 编码技术：视频H.265、H.264 12. 跟踪算法：要求内置AI人工智能跟踪算法，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智能人脸与肢体行为双重交叉校验机制，实现对目标场景的全自动跟踪拍摄。			
9	高清摄像机传输处理软件	1. 摄像机传输处理软件采用B/S架构。 2. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 3. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 4. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 5. 支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪。 6. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 7. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 8. 支持AI人脸特征识别，能够自动识别锁定跟踪对象，跟踪对象丢失后再进入拍摄区域可以继续识别锁定进行跟踪。 9. 支持设置跟踪检测区域，当跟踪对象离开跟踪区域时自动停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止。 10. 支持设置解除锁定跟拍对象时间，被跟拍人员脱离跟踪拍摄区域后开始计时，到达解除时间后自动解除目标跟拍锁定，回归默认状态，待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪。 11. 支持五分像、七分像、全身像等多种图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师画面的大小。 12. 支持对锁定跟拍对象进行人脸与肢体双重认证识别，在多人同时进入拍摄画面的情况下，持续锁定跟踪对象，不出现跟丢和误跟的情况。	套	1	

		13. 支持PTZ实时跟焦，AI跟踪的状态下能实现摄像机水平旋转、垂直旋转、变焦的实时同步变化，无需等待拍摄对象稳定后再变焦调整画面，移动过程不虚焦，实现拍摄画面的自适应稳定调整。			
10	控制面板	1. 安装方式：要求镶嵌式安装在讲台。 2. 控制接口：要求支持RS232控制接口用以连接录播主机。 3. 信号指示灯：要求具备信号指示灯。 4. 支持一键式系统电源开关控制。 5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号。 6. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接。	个	1	
11	8×8路无缝HDMI矩阵	1. 采用可编程逻辑陈列电路，输入、输出信号可任意交互切换； 2. 支持8路高清信号源输入，8路高清信号源输出，采用HDMI母座接口； 3. 支持音视频信号同步输入、输出，方便安装与维护； 4. 自适应4K@30 、1920×1200@60及以下各种分辨率； 5. 符合HDCP标准，兼容HDMI 1.4，确保有内容保护的媒体能正常显示； 6. 内置数字缓冲、信号补偿电路，具备自动增益调节、长距离传输失真补偿功能； 7. 内置红外接收模块，支持红外遥控切换功能；	台	1	

		8. 具有掉电记忆功能，带有断电现场保护功能； 9. 支持一键 快速查询功能，方便查看矩阵的切换状态； 10. 具备1路RS232输入，1路RS232输出，1路TCP/IP； 11. 支持提供App软件、串口等控制方式；			
12	扬声器壁挂件	1. 最大承重$\geq 40\text{Kg}$； 2. 水平旋转$-90^\circ - +90^\circ$； 3. 俯角/垂直调节$-7.5^\circ - +90^\circ$； 4. 离墙最远距离100 mm； 5. 材质：冷轧钢板； 6. 尺寸：80$\times$150$\times$100mm； 7. 颜色：黑色；	对	1	
13	2 $\times$ 150W数字功放	160 $\times$ 32显示屏，双通道，2 $\times$ 150W/8 Ω ，2 $\times$ 300W/4 Ω 、桥接1 $\times$ 300W/8 Ω 多种阻抗功率，输入单通道、立体声模式选择，独立音量控制，双XLR输入连接，SPEAKON与凤凰端子两种输出。	台	1	
14	8进8出数字音频媒体矩阵	8路凤凰接口可切换式平衡话筒/线路电平输入，每路MIC输入支持48V幻象供电，8路凤凰接口平衡线路电平输出，支持AEC、ANS、AMC、ANC功能，全功能矩阵混音，内置USB接口声卡，1个RJ45网口，1个RS-232端口。	台	1	
15	一拖二无线鹅颈会	UHF双通道，主机2.0寸LCD显示屏，支持两路独立卡侬输出及一路6.35mm混合输出，包含2支无线鹅颈会议	台	1	

	话筒	桌面话简单元，话简单元支持2.0寸LCD显示屏			
16	网络型可编程中央控制主机 (核心产品)	1. 内建网络接口、支持网络级联、支持远程网络控制，兼容IOS与Android系统； 2. ★自带网口，不需配置接收器，系统支持433MHz无线射频通讯技术和 3. 采用国产ARM 64位4核心睿频处理器，4GB DDR4运行内存，8GB EMMC存储颗粒 4. 前面板具备5寸控制屏做控制备份、系统预警提醒、设备状态情况提醒，对异常或保障，支持闪烁提醒； 5. ★支持万能双向网口，一个网口一条网线 即可控制多台网络设备；支持以太网动态可编程，比如SOCKET, WS, HTTP-get/post, TCP, UDP, mqtt等（需提供检测报告） 6. 全面兼容无线触摸屏、有线触摸屏、PC电脑、iPad、iPhone、Android系统终端控制； 7. ★支持智能语音控制，可支持9500条语音指令控制，语音识别系统不需连接互联网及连网升级，确保会议及控制的保密性； 8. ★具备扩展10个可编程控制按键，可自定义控制功能，具备双备份功能，方便快捷快速切换； 9. ★具备10路独立动态可编程RS-232和8路RS-485控制接口，系统全面支持各种控制连接协议； 10. 具备8路独立可编程 IR红外发射接口，支持控制多台相同或不同红外设备； 11. 支持设备反馈状态动态显示，可显示视频、网页及网络协议代码控制，可显示投影机的灯泡时间和开关状态，显示PM2.5的值等； 12. 具备8路数字I/O输入输出控制口、8路弱继电器控制接口、一组NET网络控制接口，可以并联连接256台网络设备； 13. 支持设备反馈状态动态显示，可显示视频、网页及网络协议代码控制；	台	1	

		14. 支持扩展网络预览，具备HDMI接口，支持4K@60FPS H.265视频解码输出和本地文件播放；支持多屏联动同步，支持多台平板电脑及windows电脑同时控制，保证显示的开关状态、数值等为当前的实际值； 15. 支持在平板嵌入视频播放组件，可播放常见种类的视频文件，也可以显示摄像头等的RTSP\RTMP\HTTP视频流图像； 16. 支持端口间的数据相互转发，比如串口1收到的数据，可以从其它串口或网络输出，网络收到的数据也可从串口输出； 17. 内置万年历电路，可指定时间自动执行预设控制操作； 18. 可通过互联网对主机进行编程和升级，所有控制代码和程序保存在主机上，主机可执行逻辑控制，触摸屏仅保存一个控制ID号，减少网络通讯，提高响应速度和稳定 19. 为扩展OA系统的房间管理功能，生产厂家需具有接入主流办公OA系统的能力，需提供预约类的软件著作权证书加盖公章，并提供对接OA及预约系统承诺书，并承诺开放MQTT或SNMP协议的承诺书			
17	编程费	1. 根据现场需求工程师远程二次定制控制界面程序。	套	1	
18	主服务器	2U 标准机架式服务器 不低于一下配置 CPU: 配置2颗 C86架构HYGON 3350处理器,单处理器物理核心数$\geq$8核, 主频$\geq$3.0 GHz; 内存: 配置64G DDR4, 8根内存插槽; 硬盘: 2块480G SATA SSD硬盘, 最大可选支持6颗2.5寸前置热插拔 SATA/SAS 硬盘, 支持2颗3.5寸(兼容2.5寸)内置 SATA 硬盘; 支持RAID 0/1/10; 网口: 2个千兆电口, 可选配置2个万兆网口, 支持选配10GbE SFP+等多种网络接口; 1个 RJ-45管理接口; 电源: 配置550W (1+1) 高效铂金冗余电源。	台	1	

19	网络交换机	1、可用千兆POE电接口数量≥ 8，可用千兆光接口数量≥ 2。 2、支持独立的console管理串口。 3、交换容量$\geq 336\text{Gbps}$。转发性能$\geq 25\text{Mpps}$。 4、整机PoE输出功率$\geq 125\text{W}$，单端口最大输出功率$\geq 30\text{W}$。 5、支持802.3ad规定的链路聚合功能。支持MAC地址绑定功能。支持按端口划分VLAN，支持VLAN TRUNK。支持IPv4/IPv6 静态路由。支持基于源MAC地址、目的MAC地址的ACL。支持端口镜像。 6、可以为远程连接用户提供访问控制。	台	28	
20	网络交换机	1、可用千兆PoE电接口数量≥ 16，千兆光口数量≥ 2 2、交换容量$\geq 36\text{ Gbps}$ 3、转发性能$\geq 26.79\text{ Mpps}$ 4、支持自适应802.3af/at供电标准，整机最大输出功率$\geq 125\text{ W}$，支持6KV防浪涌（PoE口） 5、支持 IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE 802.3x	台	2	
21	核心交换机	1、≥ 48个1G/10G SFP+光接口，≥ 6个100G QSFP+光接口，≥ 1个带外管理口， 2、模块化电源数量≥ 2， 3、交换容量：$\geq 2.56\text{Tbps}/25.6\text{Tbps}$ 4、转发性能：$\geq 1620\text{Mpps}$ 5、二层功能：支持MAC地址$\geq 288\text{K}$，支持ARP表项$\geq 100\text{K}$ 6、堆叠：支持智能堆叠 7、VxLAN：支持VxLAN功能，支持VxLAN二层网关、三层网关，支持BGP EVPN，实现自动建立隧道 8、可用度：可用度满足99.999%的电信级可靠性要求	台	1	

23	多媒体智能交互平台	1. 支持Windows、安卓、iPad、麒麟等操作系统； 2. 支持自由操控，支持拖曳视频源到显示控制区域，可实现所有视频信号源的视窗管理、拼接、任意缩放、画中画、画面漫游等功能，可实现对视窗参数的调整（叠加关系、位置、大小、比例等），可打开或关闭拼墙回显视频画面，支持调整拼墙声音输出的音量大小； 3. 支持中控功能，切换拼墙后自动显示改拼墙的中控界面，可实现高清矩阵信号切换、电源设备开关、摄像头的转动方向放大缩小及预置位调用、音频音量、灯光/空调开关等中控功能； 4. 支持虚拟KVM功能，可全屏显示信号源的画面，对信号源进行点击、滑动等操作，实现对PPT、视频播放等的控制； 5. 支持信号源可视化预览，实时显示输入盒信号源图像，支持搜索信号源；支持布局切换功能，可选择4种不同样式布局模板； 6. 支持分组显示拼墙列表，选中拼墙时，自动回显该拼墙的画面内容，可拼墙进行调整画面布局、开窗、关闭窗口、切换场景、锁定或解锁布局等操作，开窗模式支持自由模式、固化模式、两点模式； 7. 支持对输入信号进行标注，支持自由画线、直线、箭头、方形、圆形、三角形等标注形态，可设置标注线条粗细、线条颜色，可撤销或还原批注操作，可通过橡皮擦框选删除标注或全部删除。	套	1	
24	平板电脑	12英寸平板电脑144Hz高刷全面屏2.8K办公学生学习 8+256GB	台	1	
25	配电柜	1、带载：≥30KW配电柜，支持远程、分布式供电； 2、壳体：采用钢板材料，框架厚度≥4.0mm，门板厚度≥2.0mm； 3、输入电压：≥380V, 输出电压：≥220V；	台	1	
26	数据看板	定制，教师数量及使用情况，班级实际人数，老师教学点评，应急事件统计等，根据甲方要求制作数据看板。	项	1	

27	电源线	3*6		米	50	
----	-----	-----	--	---	----	--

智能化系统集成管理平台系统

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
1	平台总览看板（基于界面编排引擎）	学校管理者宏观了解学校的运行状态数据信息，将访客数据、车辆车位数据、告警统计、运维统计、天气情况等数据通过数据看板的形式展示出来，总览看板中央区域还支持展示校园图片、宣传视频、校园基本情况等数据。	套	1	
2	综合安防专题看板（基于界面编排引擎）	安防管控专题看板重点展示学校安防管理相关数据，将今日安防告警统计、紧急求助事件情况、本月区域告警排行、安防设备运维情况、重点区域视频预览、实时告警等数据通过数据看板的形式展示出来。	套	1	
3	人员态势专题看板（基于界面编排引擎）	人员态势专题看板重点展示学校人员管理相关数据，将平台已录入的人数、总览状态、平台登录用户情况、重点位置监控、实时进出校数据、访客统计、校门口人流量趋势、最近入校人员统计通过数据看板的形式展示出来。	套	1	
4	车辆态势专题看板（基于界面编排引擎）	车辆态势专题看板重点展示学校园区车辆管理相关数据，将今日车辆入场出场情况、实时过车数据、车辆车位情况、外来车辆属地分布、停车场近七天/当天使用率、近三十天违章数据、车流量趋势等通过数据看板的形式展示出来。	套	1	

5	数据看板（核心产品）	1. 人员统计，展示学生出勤情况统计，以统计图表的形式展示应勤人数、出勤人数、请假人数、旷课人数以统计图表的方式展示今日人员分类，分类包括教师、学员、非编人员、访客、展示智慧教室数量、教室使用率、课程数量等信息；老干部等； 2. 今日访客，展示今日在校人数、今日未在校人数、访客数量，以折线图的形式展示今日分时段访客趋势； 3. 今日事件告警，以列表形式展示设备智能分析事件，如区域入侵、紧急报警、离岗、人员倒地等事件，事件信息包括发生时间、类型、地点、缩略图、等级等信息； 4. 校园安防设备状态，以统计图表的方式展示校园监控、存储设备、编码设备、显示屏等设备数量、在线数量、离线数量、在线率； 5. 车辆进出记录，以列表形式展示今日进出车辆信息，信息包括抓拍缩略图、抓拍时间、抓拍设备、进出类型； 6. 车流量统计，以统计图表的形式展示近七日车流量趋势； 7. 视频轮播，支持轮询播放校园内实时视频，包括教室内视频； 8. 智慧教室概况，展示智慧教室数量、教室使用率、课程数量等信息； 9. 考勤统计，展示学生出勤情况统计，以统计图表的形式展示应勤人数、出勤人数、请假人数、旷课人数； 10. 到课率分析，以折线图形式展示近7日学员到课率； 11. 录播教室使用率，展示录播教室数量，空闲教室数量，以柱状图的形式展示近7日教室使用率。 12. 信息发布导览，以列表形式展示教师的照片/姓名、课程等基本信息，点击可查看教师详细信息、课程、教室信息；添加、删除、修改要在信息发布屏上展示的教师、课程基本信息。	套	1	
6	其它系统接入	1. 信息发布系统接入；2. 停车场道闸管理系统接入；3. 人行道闸系统接入；4. 视频监控系统接入；5. 智慧教学系统接入；6. 融媒体中心系统接入；7. 门禁系统接入；8. 楼宇自控系统接入；9. 电梯运行状态接入；10. 其他相关系统接入，实现一体化平台管理	项	1	
7	数据服务器	机架式服务器；配置双路英特尔Xeon XP 可扩展系列处理器28核56线程；64G内存；5*6T SAS硬盘；2G缓存；2*千兆网卡；双电源。	台	2	

8	管理服务器	机架式服务器；配置双路英特尔Xeon XP 可扩展系列处理器16核32线程；32G内存；3*4T SAS硬盘；2G缓存；2*千兆网卡；双电源。	台	1	
9	客户端管理	不低于以下参数： 1、处理器：8 核，2.7GHz/ 2、PCIe 扩展：1 ×PCI-E3.0 x8 in x16 Slot1×PCI-E3.0 x2 in x8 Slot 3、内存扩展：2 个内存插槽，DDR4 单个容量支持 8G、16G，单根插槽最大支持内存容量 16G； / 4、刻录机：支持内存：8G；SSD 硬盘：256G SATA SSD； 5、显卡：2G 独显 R7 430 半高； / 6、显示器：21.5 寸 ； 7、磁盘容量：1 个 M.2 接口，支持 Nvme 硬盘 4 个 SATA3.0 接口，支持 2.5 寸、3.5 寸硬盘可支持 128G、256G、512G、1T 不同容量 SSD 和 HDD/ 8、选配电源（额定）：200W 9、数据接口：单网口，RJ45（10M/100M/1000M 自适应） 自适应网卡，支持 网络唤醒 USB3.0，6USB2.0，1 个 VGA 接口，1HDMI/ 10、配件：鼠标，键盘，电源线， 11、显示器额定功耗：200W，工作功耗：200W	台	3	
10	其他要求	实现本项目所有系统接入智能化系统集成管理平台系统，实现一体化管理。			

同步授时时钟

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
		功能要求：对接原系统及设备			
1	授时时钟	1、接收母钟信号； 2、显示年、月、日、时、分、秒、星期； 3、大小：220*550*50mm； 4、电源：220 AC 50Hz，功率<4W； 5、环境要求：-20℃~+65℃； 6、MTBF：≥10万小时； 7、自动同步北京时间，每次上电自动校时一次，每天晚上自动校时一次； 8、计时无累计误差；	台	33	

通用设备

序号	名称	规格技术参数	单位	数量	备注
1	10.1寸无线触摸屏	10.1寸电容触控屏；Android系统，4G内存，64G存储容量。	台	2	
2	6.5寸多功能专业音箱	6.5寸两分频无源线音箱，低频单元1*35mm音圈，高频单元1*25mm音圈，功率：100W（RMS）、200W（PEAK），标称阻抗8Ω。连接插件2×NLV4MP。	台	8	
3	录播互动系统	1. 互动协议：支持H.323、SIP标准视音频互动协议，便捷进行远程互动教学应用。 2. 互动要求：要求内置互动模块，无需额外部署MCU类设备即可支持“1+3”的互动授课模式，实现专递课堂教学应用。同时也需支持会议互动模式，创建或加入大规模视音频实时互动。 3. 双流互动：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. 互动通讯录：支持对接获取互动云系统的通讯录数据，数据内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫，并提供导入通讯录功能。 5. 发言权限控制：通过录播主机的网络导播界面，需支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式。 6. 互动画质：要求录播主机在双向互动过程中，可实现1080P@30FPS画质，并支持网络自适应功能。	套	32	
4	同屏显示器	≥43寸含壁挂架或吊架，带HDMI高清接口，支持4K超高清	台	64	



5	100W智能场景无线数字控制及电子号码牌显示LED智控灯	额定功率：100w 供电方式：90-265VAC50/60Hz;DC12-24V 相关色温：5600KLED 类型：贴片灯珠 材质：全航空铝材结构，灯体与光源一体化设计，灯体高强航空铝材散热材质 调光方式：DMX512信号/本地控制/无线遥控/	台	11	
6	150W智能场景无线数字控制及电子号码牌显示LED智控灯	额定功率：150w 供电方式：90-265VAC50/60Hz;DC12-24V 相关色温：5600KLED 类型：贴片灯珠 材质：全航空铝材结构，灯体与光源一体化设计，灯体高强航空铝材散热材质 调光方式：DMX512信号/本地控制/无线遥控/	台	10	
7	高清摄像机传输处理软件	1. 摄像机传输处理软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 6. 支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪。 7. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。	套	8	
8	交换机	配置：可用百兆电口数量≥ 5 交换容量≥ 1 Gbps	台	11	

		转发性能 ≥ 1.488 Mpps 提供至少3年原厂维保服务。			
9	教师AI摄像机	1. 传感器：要求采用CMOS类型图像传感器，尺寸 $\geq 1/2.5$ 英寸； 2. 像素：有效像素 ≥ 800 万； 3. 变焦：要求支持自动和手动~变焦，光学变焦倍数 ≥ 22 倍； 4. 通讯接口：要求具备RS232/RS422 ≥ 1 ； 5. 网络接入：RJ45网络接口 ≥ 1 ，并支持100M/1000M自适应以太网接入与RTSP协议网络视频输出； 6. 音频接口：Linein输入口 ≥ 1 ；10. USB接口：要求具备USB Type-A ≥ 1 ； 7. 背光补偿：要求具备背光补偿功能；13. 数字降噪：支持2D/3D数字降噪，信噪比 ≥ 55 dB； 8. 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； 9 电源支持：支持录播主机供电和DC12V电源适配器等供电方式。	台	8	
10	控制电脑	处理器：8核，2.7GHz PCIe扩展：1 $\times$ PCI-E3.0 x8 in x16 Slot1 $\times$ PCI-E3.0x2 in x8 Slot 内存扩展：2个内存插槽，DDR4单个容量支持8G、16G，单根插槽最大支持内存容量16G刻录机： 磁盘容量：8GSSD硬盘，256G SATA SSD显卡：2G独显R7430 显示器：21.5寸 数据接口：单网口，RJ45（10M/100M/1000M自适应）自适应网卡，支持网络唤醒 配件：鼠标，键盘，电源线	台	3	

11	三脚架	提词器三脚架：带水平仪和伸缩手柄，液压云台，拆和，延伸高度可调，俯仰摇移可调，平稳顺滑的操控，动态平稳，称 重7-30Kg，万向脚轮可选配，带安全锁。固定：液压云台螺丝：UNC3/8，UNC-1/4材质：铝合金节数：3节自重：6Kg最大承重：不低于20kg支撑高度：0.95-2M收纳高度：1米	个	3	
12	拾音话筒	1. 指向性：超心型 2. 频率响应：40Hz—16kHz 3. 灵敏度 $\geq -7\text{dB} \pm 1\text{dB}$ 4. 最大声压级 $\geq 110\text{dB}$ 5. 信噪比 $\geq 62\text{dB}$ 6. 动态 范围 $\geq 78.5\text{dB}$ 7. 使用电源：麦克风一线通供电 8. 输出接口：RJ45，数字音频接口	支	70	
13	信号线	UTP6CAT4	米	1400	
14	扬声器	1. 30W网络无线版有源音箱。 2. 采用主副音箱设计，方便信息化系统布线。 3. 支持广播混音、优先级灵活配置。 4. 支持网络音频输入，系统更便捷，音质效果更佳。 5. 支持U段无线话筒接入，可使用无线话筒直接扩声。 6. 支持U段话筒红外对频，将最优频率同步到U段话筒。 7. 支持麦克风开机自动对频，方便老师使用。 8. 支持 ≥ 2 路模拟音频输入，兼容多输入源。	台	124	

		9. 主副音箱各30W设计，能够轻松覆盖常规教室。 10. 采用6.5寸低音+两分频喇叭设计。 11. 采用全木箱结构，设备结构共振等性能更好。 12. 专门针对教室的喇叭轴向设计，最大程度保障教室扩声声场均匀。 13. 支持通过网络接入校园广播系统。			
15	智能AI跟踪拍摄软件	1. 摄像机传输处理软件需采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 2. 需支持曝光模式设置功能，包括自动、手动； 3. 需支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置； 4. 需支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调； 5. 需支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪； 6. 需支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 7. 需支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求； 8. 需支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等，预置位数 ≥ 255 ；	套	31	
16	终端管理软件	一、整体设计 1. 采用B/S架构设计，通过主流浏览器登录软件对设备进行管控； 2. 支持对设备进行网络设置、系统参数设置等相关管理配置功能； 3. 支持自定义设备在关机状态下的上电后的触发模式，包括上电后自动进入休眠、上电后自动进入工作等状态； 4. 支持用户管理系统，可添加多个账户区分管理员与普通用户的不同账号密码及系统权限； 5. 支持通过本设备对外接的数字高清摄像机进行远程配置，统一维护和管理界面，无需独立登录外接摄像机。	套	25	

		二、录制应用 1. 支持对外接摄像机画面、外接HDMI教学课件画面进行组合画面或单一画面录制； 2. 录制画面分辨率支持1080p@30/25fps、720p@30/25fps，码流512Kbps 40Mbps可设； 3. 支持U盘录制和集中存储录制，支持ftp或http对接存储服务器平台实现分布式录制集中式存储以及视频资源的自动归档； 4. 支持录制、暂停、停止等基本功能操作，可自定义录制的画质，最高支持1080p@30/25fps； 5. 支持分段录制技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30分钟分段、60分钟分段三种方式可选。 6. 支持对录制视频按主讲人或文件名进行模糊检索，并查看视频的时长、分辨率、帧率、码率、编码标准等录像文件视音频指标。可基于录制时间对录像文件进行顺序或倒序排列，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载。 三、导播控制 1. 支持基于web浏览器的导播模式； 2. 支持外接摄像机、外接HDMI信号的实时PVW预览画面和PGM实录画面直观窗口显示，支持自定义PVW预览窗口的名称根据用户需求自定义修改； 3. 支持满足基本课堂录制需求的非线编功能，包括添加水印式LOGO、添加字幕、各音轨开关控制和音量调节、添加片头片尾等； 4. 配套提供可安装于多媒体教学显示一体机的客户端控制软件，教师在教学显示一体机上进行教学操作的同时，通过客户端即可实现录播终端的便捷控制操作； 5. 要求提供的客户端控制软件支持通过网络方式对接录播终端，并能通过账密登录鉴权的方式进行录播终端的操作控制；			
--	--	---	--	--	--

	6. 要求提供的客户端控制软件支持课堂实录控制，通过软件可对录播终端进行录制开始、自动导播开启/关闭等功能控制。同时支持获取录播终端设置的录制课程文件的名称、主讲教师等信息，并支持对此信息进行自定义重新编辑； 7. 要求提供的客户端控制软件支持显示录制参数信息，包括录制文件分辨率、帧率、码流等；同时也支持查看录播终端的文件存储空间信息； 8. 要求提供的客户端控制软件支持对录播终端的直播功能控制，可一键启动/停止直播流推送； 9. 要求提供的客户端控制软件支持对录播终端的互动功能控制，可通过通讯录信息、网络短号、互动群组等方式发起互动； 10. 要求提供的客户端控制软件支持对接视频资源管理平台，获取平台下发的排课信息，并支持打开个人课程表信息进行查看； 11. 要求提供的客户端控制软件支持录像文件管理，通过软件可获取对接录播系统的录像文件信息，并支持下载、删除等操作； 12. 要求提供的客户端控制软件支持控制菜单收起，在完成控制操作后，支持将软件控制菜单收起成为单个图标，以免影响授课展示。需要使用时点击图标可快速展开控制菜单。 四、实时直播 1. 支持标准RTMP视频传输协议，实现录制画面或互动画面的推流直播功能。支持主子高低双码流同步推流直播，推流分辨率最高支持1080P@30fps； 2. 支持自定义推流分辨率和码率，码率2Kbps 40Mbps范围可设，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性； 3. 最大支持3路RTMP同步推流，实现多流直播。 五、视频互动			
--	---	--	--	--

		1. 短号系统：可以通过直接呼叫短号快速创建互动房间； 2. 分组系统：支持对通讯录自定义添加分组，可对分组内账号进行批量快速呼叫 3. 呼叫记录：自动保留最近呼叫的历史记录，便于快速查询回拨； 4. 互动画质：录播主机双向互动过程中，在4Mbps带宽下可实现1080p@30fps画质，支持网络自适应功能； 5. 互动画质支持高清1080p@30fps。 六、音频处理 1. 内置高质量音频处理能力，支持EQ均衡、AEC回声抑制、AGC自动增益、ANS噪声抑制； 2. 支持录课模式和互动模式两种不同应用场景下的针对性音频处理能力，适应不同场景下的音频指标差异，实现免调试自适应。			
17	专业摄像机	传感器尺寸（1/2）英寸；光学变焦17倍；麦克风内置；防抖性能光学防抖；无线性能WiFi；NFC功能支持；USB接口USB2.0HDMI接口；SDI输出：BNC（x1），3G/高清/标清可选	台	2	
18	灯具悬挂轨道	王字轨道3米4根，灯具滑车12个，线缆滑车12个，轨道吊架8套，王字轨夹板1套，轨道堵头8个	台	2	
19	返看电视	55寸返看电视 1. 分辨率 3840*2160 刷新率 60Hz 2. U+超画质引擎，MEMC运动补偿 3. 扬声器功率 2*12W 伴音功率 2*10W 4. 音效解码 DTS、Dolby 音效技术 DTS Virtual X 5. 存储 16+128GB 语音远场语音	台	3	

		6. 操作系统 Android11 7. 可连接U盘、移动硬盘、鼠标、键盘等设备，百兆网口 8. 网口，有线电视接口，可直连网线上网(不支持拨号功能)，连接闭路电视、DTMB数字信号等 9. AV(音视频输入)，通过音视频转接线(部分需自购转接线)连接机顶盒、DVD等输出设备			
20	高清常态化智慧录播主机	1、1U机架式设计 2、录播主机功能高度集成化需同时具备录制、导播、存储、点播、互动多功能功于一体； 3、主机支持 ≥ 4 路D-Video输入、 ≥ 2 路HDMI 输入； ≥ 2 路HDMI 输出，且输入输出分辨率均支1080P@30fps；主机支持 ≥ 2 路3.5mm线性音频模拟信号输入接口； ≥ 2 路3.5mm线性音频输出接口； ≥ 6 路数字音频Digital Mic输入接口； 4、主机支持 ≥ 2 路Console控制接口（RJ45），支持RS232串行通信协议进行外接控制； ≥ 2 路USB接口，可用于连接U盘等外设； 5、存储容量：主机储存容量1TB，用于录制视频文件的本地存储； 6、数字视频传输：支持对同品牌高清摄像机实现基于RJ45双绞线的视频裸数据传输技术 7、系统架构：软件需采用B/S架构设计 8、画面同步：要求录播主机配套同品牌摄像机支持在多机位接入的情况下所有画面高度同步。 9、中英双语：需支持中英双语版本切换，适合不同用户的应用需求。要求通过网络导播界面即可便捷切换，无需进行更改授权、系统升级等复杂操作 10、权限管理：需支持对主机后台设置管理员用户与普通用户两种使用权限，普通用户无法进行相关参数与配置修改；	台	8	

21	高清特写AI摄像机	1. 传感器：要求采用CMOS类型图像传感器，尺寸 $\geq 1/2.5$ 英寸 2. 像素：有效像素不低于207万 3. 变焦：要求支持自动和手动变焦，变焦倍数 ≥ 12 倍 4. 云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度范围不少于 $1.0^{\circ} \sim 94^{\circ}/s$ ，垂直转动速度范围不少于 $1.0^{\circ} \sim 74.5^{\circ}/s$ 5. 拍摄视场角：要求水平视场角度范围不少于 $72.0^{\circ} \sim 6^{\circ}$ ，垂直视场角度范围不少于 $43^{\circ} \sim 3.5^{\circ}$ 6. 视频编码：要求支持H.265、H.264高清视频编码协议 7. 视频输出：要求具备标准SDI视频输出口 ≥ 1 ，HDMI视频输出口 ≥ 1 8. 背光补偿：要求具备背光补偿功能 9. 控制协议：要求采用VISCA标准摄像机控制协议 10. 通讯接口：要求具备RS232/RS422 ≥ 1 11. 网络输出：要求具备标准RJ45网络接口，并支持RTSP协议支持网络视频输出 12. 音频接口：要求具备不少于1路Line in输入口 13. USB接口：要求具备USB Type-A ≥ 1 14. 预置位：要求支持设置摄像机预置位，预置位数量 ≥ 255 15. 图像翻转：要求支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求 16. AI跟踪：要求内置跟踪算法，无需增加任何辅助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 17. 电源支持：支持录播主机供电、POC和DC12V电源适配器等供电方式	台	4	
22	恒力铰链	此铰链一改传统的调簧式设计，避免了传统设计方案有两个缺点，一是调整簧的位置困难而且危险，二是灯具无法推到最上端，簧的位置决定了半米以上的空位，极不适合低房间使用。为了避免以上缺点，特设计了安全实用卡簧式铰链，7公斤以下均采用单个卡簧即可，可以准确定位，可以把空位铰链降到最低，非常方便实用，超过7公斤以上每5公斤加一个增力簧，最多可以加两个，非常方便。结构：调簧式设计、准确定位	台	8	

		提升重量：7Kg颜色：黑色产品尺寸：370×340×105mm			
23	观摩显示器	≥55寸，含壁挂架或吊架，带HDMI高清接口，支持4K超高清	台	2	
24	录播流媒体处理软件	1. 嵌入式录播主机出厂时内置流媒体处理软件以实现各个模块的功能应用； 2. 录播主机内置的流媒体处理软件具备自主知识产权； 3. 录播主机在不接入互联网的情况下也可以进行视频录制； 4. 多流录制：支持教师画面、学生全景画面、学生特写画面等不少于3路摄像机画面和电脑画面的独立录制封装； 5. 提供1080P、720P等高清标清质量选择，并支持自定义录制分辨率、帧率、码率等参数； 6. 要求录播主机支持分段录制的功能以应对长时间的视频录制情况； 7. 要求录播主机支持录制、暂停、结束等基本功能操作，并支持外部设备通过基于HTTP协议的API接口以及RS232通信协议对设备进行相关控制； 8. 录播主机支持B/S软件架构无需下载相关软件APP，以满足低配电脑也可通过浏览器访问录播主机导播界面，在导播界面实现对所有录制画面的实时预览，并支持在手动导播模式下点击预览画面窗口进行录制画面切换； 9. 录播主机支持8个摄像机电子云台预置位设置，在导播预览界面可便捷调取摄像机预设位置的画面； 10. 支持对录制、互动两个使用场景分别配置音频设置参数。 11. 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，支持对音频比特率与采样率进行配置，保障音频效果； 12. 支持不少于4路RTMP同步推流直播，并要求自定义选择主码流或子码流信号源进行推流； 13. 支持自定义直播分辨率和码率，最高支持1080P@30fps； 14. 要求支持RTMP直播、TS直播、集控推流直播等不少于3种不同直播模式，以适应不同场景直播需求； 15. 要求支持H. 323、SIP、BFCP、WebRTC等视音频互动协议技术；	套	8	

		16. 要求支持双流互动功能。			
25	互动显示器	≥55寸，含壁挂架或吊架，带HDMI高清接口，支持4K超高清	台	30	
26	200W智能场景 无线 数字控制 及电子号 码牌 显示LED智控 灯	额定功率：200w 供电方式：90-265VAC50/60Hz;DC12-24V 相关色温：5600KLED 类型：贴片灯珠 材质：全航空铝材结构，灯体与光源一体化设计，灯体高强航空铝材散热材质 调光方式：DMX512信号/本地控制/无线遥控/	台	8	
27	录播中控	1. 采用物理按键，在讲台上镶嵌式安装方式 2. 控制接口：RS232 3. 信号指示灯：支持 4. 支持一键式系统电源开关 控制 5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号 6. 含多媒体讲桌，金属木纹水转印桌面、冷轧钢板桌体、主构架和前双 U 型塑钢桌脸，塑钢扶手。 7. 讲桌内置显示器。	套	24	
28	录制面板	1. 安装方式：要求镶嵌式安装在讲台。 2. 控制接口：要求支持RS232控制接口用以连接录播主机。 3. 信号指示灯：要求具备信号指示灯。 4. 支持一键式系统电源开关控制。 5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号。	台	8	

		6. 支持本地录播全自动的开启、关闭控制。该功能同时支持录播模式和互动模式。 7. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接。 8. 支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源，并传输到听课室，包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课室画面。 9. 含多媒体讲桌，金属木纹水转印桌面、冷轧钢板桌体、主构架和前双U型塑钢桌脸，塑钢扶手。 10. 讲桌内置显示器。			
29	数字智能电源时序器	1. 具备8路独立大功率受控电源输出，单路最大功率为2500W； 2. 装备彩色LCD显示屏，支持实时显示当前电压、日期时间、通道开关状态； 3. 具备定时开关功能； 4. 支持8路通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（0-999S）； 6. 设欠压、超压检测及报警功能，为设备提供可靠的保障； 7. 支持多台设备级联控制，支持外部中央控制设备控制； 8. 可实现远程集中控制，每台设备自带设备编码ID检测和设置； 9. 支持面板LOCK锁定功能，防止人为误操作； 10. 具有手动、中控或电脑软件同时控制功能，通过面板一键开关时序关启通道，实现时序功能； 11. 协议和接口的开放性, 提供1路RS-232与1路网口控制接口与所有可编程控制主机兼容或电脑软件控制。	台	3	
31	调光台	1、调音台规格简述话筒：10频响：+0.5dB/-0.5dB（20Hz-20kHz） 2、总谐波失真：0.03%@+14dBu（20 Hz-20kHz） 3、输入通道：16通道：单声道：8；立体声：4输出通道：STEREO OUT：2；PHONES：1母线：立体声：1；编组：4，AUX（包括FX）USB音频：USB音频2.0兼容采样率：最大192kHz，Bit深度：24-bit 4、幻象电源电压：+48V	台	2	

		5、内建数字效果：24编程			
32	信号放大器	输入电压 AC100V-240V/50-60Hz；10W。 5路放大能力 DMX信号输入连接器：XLR-D3M/XLR-D3F。一路输入,五路输出DMX信号分配输出连接器：XLR-D3F信号指示，当输入信号稳定且极性正确时，指示灯亮，否则指示灯灭。 尺寸：252×139×55mm	台	2	
33	学生高清摄像机	1. 传感器类型：1/2.5英寸 2. 采用逐行扫描模式，有效像素不低于1100万。 3. 采用了2D和基于运动估计的 3D降噪算法 4. 最大水平视场角不小于80°，最大垂直视场角不小于50° 5. 网络接口：RJ45接口≥1，10/100/1000M自适应 6. 视频接口：D-Video数字视频接口（RJ45）≥1 7. 编码技术：视频H.264/H.265 8. 支持DC12V 电源适配器供电与RJ45双绞线供电。	台	8	
34	专业绿箱	长3米、高3米深度3米。 免漆拼接型蓝箱墙板、弧板、地板均为一次模压成型，三种板块均采用一种铝合金支架连接。 墙板尺寸：25cm×25cm地板尺寸：25cm×25cm 铝合金底条：3M	平米	36	

二、技术要求

1. 技术方案：本项目包含在实施过程中，会涉及到各个设备之间系统设计，投标人需根据本项目特点，自行编制技术方案。

2. 供货方案：为保证本项目货物能够正常供货，投标人需提供供货方案，具有质量保证措施、进度保障措施、人员配备方案。

3. 安装、调试方案：货物供货完成后，投标人需对提供的设备进行安装调试、试运行测试、运行维护，以便设备能够正常使用。

4. 质保期内保证措施：质保期内货物出现质量或故障等相关问题，投标人需要提供质保期内的相关保证措施，包含但不限于定期维护检查、技术支持服务、培训客户操作。

三、商务要求

1. 交货期：合同签订后 60 日历天内供货安装调试完毕。

2. 质保期：自验收合格之日期 3 年。

3. 付款方式：本项目全部完成并验收通过后，完成支付（具体以财政资金实际到账为准）。

4. 售后服务方案：投标人需提供售后服务方案，包含售后服务计划及售后服务人员、服务响应时间等。

5. 验收标准：货物到场后，需要进行到货开箱验收，设备箱内必须有合格证、装箱单等厂家相关单证；设备安装调试完毕后，须对整个改造成果进行验收，验收执行国家、省、市或行业现行质量标准。

四、其他要求

1. 投标人在满足技术要求和性能的前提下可投同档次或优于上述参数、性能和质量的货物。

2. 数据看板、网络型可编程中央控制主机产品为本次采购的核心产品。

3. 本项目中所投产品名称：返看电视属于财政部和国家发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》中要求的政府强制采购节能产品的，投标人必须提供所投产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》复印件或扫描件，如未提供《节能产品政府采购品目清单》中要求的政府强制采购节能产品及认证证书的，则认定其**投标文件无效**。

4. 本项目中所投产品名称：服务器、与计算机连用的显示设备已纳入国家认证认可监督管理委员会现行《强制性产品认证目录描述与界定表》管理的强制性认证产品（简称 3C 认证产品），应出具由认证机构颁发给制造商的该产品强制性认证证书扫描件，否则应当认定其**投标无效**。

5. 如投标人投标产品适用于国家法律法规强制规定，而本文件未明确要求投标人提供相应证明的，如无证据证明其产品不符合国家规定的，视为产品符合规定；同时，也视为投标人已承诺投标产品符合国家强制规定，否则一切后果由供投标人自负（如投标人对此条有异议，视同其投标文件附有采购人不能接受的条件，投标文件将被拒绝）。

6. 对于招标文件中加★号技术参数或明确要求投标人提供第三方检测报告或有效技术证明材料的技术条款，投标人应在投标文件中提供其投标产品满足招标文件技术条款要求的第三方检测报告或有效技术证明材料作为投标文件的一部分，以证明所投产品技术参数满足招标文件的技术条款，未按要求提供的，视为该项技术条款不满足；对于招标文件中未加★号技术参数或未明确要求投标人提供第三方检测报告或有效证明资料的技术条款，如投标人未提供相关技术证明材料，且在技术偏差表填写“满足”的，视为投标人已承诺满足该项技术条款，因虚假应标产生的一切后果由投标人自行承担。技术证明材料包括：投标产品制造商公开发布的印刷

技术资料（彩页或技术白皮书），或者投标产品制造商官网发布的技术资料网页版打印件（显示网页网址），或者评标委员会认可的其他客观证据材料。

第七章 投标文件资格审查文件册通用格式

_____项目

投标文件 资格审查文件册

项目编号：

（封面）

投 标 人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

投标文件资格审查文件册目录

- 一、投标人资格声明函
- 二、投标人基本情况
- 三、投标人资格证明文件



一、 投标人资格声明函

致（采购人或采购代理机构名称）：

关于贵方_____项目名称、编号_____的投标邀请，本公司愿意参加投标，提供招标内容中规定的货物及其伴随的服务，并声明提交的下列文件是准确的和真实的。

1. 投标人基本情况

2. 投标人资格证明文件

我方在此声明：

（1）我方具备并满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条及实施条例第十七条所规定的投标人的条件；

（2）我方未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人。

投标人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

二、 投标人基本情况

1. 投标人概况

- (1) 投标人名称：
- (2) 注册地址：
- (3) 成立或注册日期：
- (4) 法定代表人（姓名、职务）：
- (5) 注册资本：_____万元
- (6) 投标人关联企业情况（包括但不限于与投标人法定代表人（单位负责人）为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位）：

2. 投标人财务状况

- (1) 资产负债表（到 年 月 日为止）

固定资产合计：_____元

流动资产合计：_____元

长期负债合计：_____元

流动负债合计：_____元

- (2) 损益表（到 年 月 日为止）

利润总额累计：_____元

净利润累计：_____元

投标人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

三、 投标人资格证明文件

声明函

致郑州市老干部教育活动中心：

我单位自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，依法遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺声明如下：

一、我单位全称为_____，注册地点为_____，统一社会信用代码为_____，法定代表人(单位负责人)_____，联系方式为_____。

二、我单位具有独立承担民事责任的能力。

三、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

四、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

五、我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

六、我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（重大违法记录，是指供应商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。）

七、我单位具备法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述声明的事项都是真实的，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件。如有弄虚作假，我单位愿意按照“提供虚假材料谋取中标、成交”承担相应的法律责任，同意将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位（投标人）：_____（盖章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

能证明响应人资格的其他资料

单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一采购项目投标（以国家企业信用信息公示系统的公司信息、股东信息为准）。投标人不附或少附相关查询页不应视作为投标无效，最终以采购人或采购代理机构查询的信用记录作为评标依据。

投标人可通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）等渠道查询信用记录，投标人不附或少附相关查询页不应视作为投标无效，最终以采购人或采购代理机构查询的信用记录作为评标依据。

第八章 投标文件通用格式

_____项目

投标文件

项目编号：

（封面）

投 标 人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

投标文件目录

- 一、 法定代表人身份证明（适用于无委托代理人的情况）
- 一、 法定代表人授权委托书（适用于有委托代理人的情况）
- 二、 投标书
- 三、 投标保证金（适用于项目收取保证金的情况）
- 三、 投标承诺函（适用于项目不收取保证金的情况）
- 四、 投标报价表格
- 五、 商务技术偏差表
- 六、 实施方案
- 七、 售后服务计划
- 八、 投标人及投标产品简介
- 九、 投标人提供的其他优惠条件
- 十、 反商业贿赂承诺书
- 十一、 拟分包情况说明及分包意向协议（如有）
- 十二、 联合体协议（如有）
- 十三、 中小企业声明函（如有）
- 十四、 残疾人福利性单位声明函（如有）
- 十五、 监狱企业证明材料（如有）
- 十六、 节能产品、环境标志产品明细表（如有）
- 十七、 其他资料

注：若投标人不适用投标文件目录中“十一至十三项”的要求或格式，可删除这几项或划“/”，下面序号可顺延，不作为投标无效。

一、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件或扫描件。

注：本身份证明需由投标人加盖单位公章。

投标人：_____（盖章）

_____年_____月_____日

一、 法定代表人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托（姓名、职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改_____（项目名称）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：同投标有效期。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证复印件或扫描件及委托代理人身份证复印件或扫描件

投标人：_____（盖章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号：_____

委托代理人：_____（签字或盖章）

身份证号：_____

_____年_____月_____日

二、 投标书

致：（采购人或采购代理机构名称）

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）招标项目招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）____（小写：¥_____元）的投标总报价，交货期：合同签订后____日历天内供货安装调试完毕，按合同约定完成全部工作。

2. 如果我方中标，我方将按招标文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务，在签订合同时不向你方提出附加条件，按照招标文件要求提交履约保证金，在合同约定的期限内完成合同规定的全部内容。

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

4. 投标有效期为提交投标文件的截止之日起90日历天。

5. 如果在规定的开标时间后，我方在投标有效期内撤回投标。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第1.2.12、1.2.13项规定的任何一种情形。

7. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

8. 我方承诺，如果我方中标，在收到中标通知书时，保证按照招标文件约定的招标代理费的收费标准，足额、准时交纳招标代理服务费。

投标人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

地 址：_____

电 话：_____

项目联系人电话（手机号）：_____

邮 箱：_____

_____年_____月_____日

三、 投标承诺函

（采购人或采购代理机构）：

我单位在此郑重承诺，如有以下情形之一的：

- （1）在招标文件规定的投标有效期内撤回投标；
- （2）在投标文件中提供虚假材料；
- （3）中标后无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订合同；
- （4）未能按招标文件规定提交履约保证金；
- （5）将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；
- （6）拒绝履行合同义务；
- （7）与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通；
- （8）在履约过程中未按招标文件、中标的投标文件、生效的政府采购合同等约定，提供货物、工程和服务；
- （9）存在其他违法违规行为。

我单位自愿接受被处以中标无效，采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款并赔偿采购人及采购代理机构的损失，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监督管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投 标 人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

四、 投标报价表格

(一) 开标一览表

项目名称	郑州市老干部教育活动中心新教学大楼教学器材设备 (智慧化校园系统) 项目
投标人	
投标内容	
项目编号	
投标报价	小写：¥_____元
	大写：_____
交货地点	采购人指定地点
交货期	合同签订后_____日历天内供货安装调试完毕
质量标准	合格
质保期	自验收合格之日期_____年
其他	本项目为交钥匙项目采购人不再进行任何费用追加，投标人应对项目进行整体了解、风险把控，确保对各系统和各系统之间相互接入，互联互通、安全运行的兼容产品、器材和辅材进行充分的风险评估和投标计价。
备 注	

说明：

- 1. 本表投标报价应与投标文件中投标报价一览表的总报价一致。
- 2. 与本表同时公开唱标的内容包括对其投标文件的修改或撤回通知、投标价折扣声明、其他采购人认为应该宣读的内容等。
- 3. 本表为唱标用，加盖公章并签字有效，按投标人须知中要求用单独信封密封另行提交一份。

投 标 人：_____（盖章）
法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）
_____年_____月_____日

(二) 投标报价一览表

序号	项目	报价	备注
1	设备和附属装置		
2	备件、专用工具和消耗品		
3	卖方技术服务（安装、调试、试车、运行）		
4	买方参与技术联络和监造、检验等费		
5	人员培训		
6	运费和保险费		
7	其他		
8	税费		
总 计 （1+2+3+4+5+6+7+8）			

投 标 人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日



(三) 备件、专用工具和消耗品价格表

序号	名称	规格型号	制造商	单位	数量	单价	合计	备注

- 说明：
- 1. 此表名称栏填写备件、专用工具和消耗品名称。
 - 2. 备品、专用工具和消耗品必须分类、分项填写。

投 标 人：_____（盖章）
法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）
_____年_____月_____日

(四) 货物分项报价一览表

设备名称	规格参数	品牌	规格型号	产地	制造商名称	单位	数量	单价	总价	是否属于小型、微型（监狱、残疾人福利性单位）企业生产的产品（填是/否）

说明：1. 投标人可根据实际情况自行填写，以上用表格如不适用，可划“/”。

2. 货物分项报价一览表的合计报价应包含“第六章 招标项目需求及技术要求”采购清单的全部内容，少填或漏填项的，视为包含在合计报价内。

3. 以上费用表格如不能完全表达清楚投标人认为必要的费用明细，投标人可自行补充。

（盖章）

其委托代理人：_____（签字或盖章）

年____月____日

投 标 人：

法定代表人或

五、 技术偏差表

序号	招标文件技术需求	投标文件响应技术需求说明书内容（投标人须逐条应答）	偏差说明
1			
2			
...			

注：1. 投标人需按招标文件第六章“采购需求”条款的要求逐条填写，应填写以“满足”或“不满足”，列出所投产品或服务的具体技术指标，并辅以详细解释。除“满足”项目外，必须在偏差说明一栏中对偏差予以详细说明。

2. 投标人可根据其投标内容进一步细化上述表格，并可增添其它表格或说明以便进一步明确投标内容。
3. 未按要求填写，可能会造成不良后果，投标人自行承担。

投 标 人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

六、 实施方案

参照第三章评标办法，格式自拟。

七、 售后服务计划

格式自拟

八、 投标人及投标产品简介

投标人参照但不限于提供以下内容：

1. 投标人简介：包括公司概况、组织机构、近三年经营情况、技术设备、人员状况等；
2. 投标产品详细介绍（需提供详细、有效证明文件）；
3. 其他投标人认为需要提供的。

九、 投标人提供的其他优惠条件

格式自拟

十、 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（采购项目名称）采购活动中，我公司保证做到：

1. 公平竞争参加本次采购活动。
2. 杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。
3. 若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

授权委托人（签字或盖章）：

_____年_____月_____日

十一、 中小企业声明函（如有）

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（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①，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）：

_____年_____月_____日

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

②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《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

③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在政府采购活动中，投标人提供的所有货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标的，才能享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的价格扣减。

⑤中小企业声明函格式应严格按照招标文件提供的格式填写。非单一产品采购的，设备制造商不止一家时，中小企业声明函中须列出所有的设备及制造商，罗列不全的中小企业声明函不予认可。

⑥在货物采购项目中，货物应当由中小企业制造，不对其中涉及的服务的承接商作出要求。

（提醒：如果制造商不是中小企业，则不需要提供《中小企业声明函》）

十二、 残疾人福利性单位声明函（如有）

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）：

_____年_____月_____日

（提醒：如果投标人不是残疾人福利性单位，则不需要提供《残疾人福利性单位声明》。）

注：《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：

1. 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

- （1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；
- （2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；
- （3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；
- （4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；
- （5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

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

十三、 监狱企业证明材料（如有）

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

（提醒：如果投标人不是监狱企业，则不需要提供监狱企业证明材料）

注：监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

十四、 节能产品、环境标志产品明细表（如有）

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	国家节能产品认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

投 标 人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

投 标 人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。

2. 节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品，可在中华人民共和国财政部网站（<http://www.mof.gov.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查阅。投标人须在投标文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》复印件或扫描件，否则评标委员会有权不予认可。

3. 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，可在中华人民共和国财政部网站（<http://www.mof.gov.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查阅。投标人须在投标文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《中国环境标志产品认证证书》复印件或扫描件，否则评委委员会有权不予认可。
4. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
5. 没有相关产品可不提供本表。

十五、 其他资料