

淇县第一中学智慧校园建设项目

招标文件

采购编号：

采 购 人：淇县第一中学

采购代理机构：河南万宸工程咨询有限公司

二〇二五年七月



申玉香



张晓勇



刘建

王建华
张敬

目 录

第一章 招标公告	2
第二章 投标人须知	6
第三章 评审办法及评审标准	35
第四章 采购清单及技术要求	40
第五章 合同条款及格式	70
第六章 投标文件格式	83

第一章 招标公告

淇县第一中学智慧校园建设项目招标公告

项目概况

淇县第一中学智慧校园建设项目招标项目的潜在投标人应在潜在供应商凭 本企业 CA 数字证书，请在有效时间内登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台”(<https://ggzy.hebi.gov.cn/>) 自行下载招标文件、答疑文件及其他资料。获取招标文件，并于2025年8月12日09时00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1. 采购编号：淇财招标采购-2025-32
2. 项目名称：淇县第一中学智慧校园建设项目
3. 采购方式：公开招标
4. 预算金额：4296191.19元
最高限价：4296191.19元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	QXCG-2025-0204-01	淇县第一中学智慧校园建设项目	4296191.19	4296191.19

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）

淇县第一中学智慧校园建设项目采购；（具体内容详见招标文件第四章采购清单及技术要求）。

6. 合同履行期限：合同签订后30日历天；
7. 本项目是否接受联合体投标：否
8. 是否接受进口产品：否
9. 是否专门面向中小企业：否

二、申请人的资格要求

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

本项目落实节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小微企业、监狱企业及残疾人福利性单位发展等政府采购政策。

3. 本项目的特定资格要求:

3.1 具有中华人民共和国境内注册的独立法人资格和有效的营业执照;

3.2 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,对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)重大税收违法案件当事人名单、“中国执行信息公开网”(<http://zxgk.court.gov.cn>)失信被执行人和“中国政府采购”网站(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的(指政府采购行政处罚有效期内),不得参与本次采购;供应商需提供承诺书(格式自拟),对承诺书真实性负责,提供虚假承诺 供应商承担全部责任。采购人或采购代理机构在开标当天将对供应商的信息记录进行甄别,对列入失信行为记录名单的投标人,其投标无效。

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

三、获取招标文件

1.时间:2025 年 7 月 22 日至 2025 年 8 月 11 日,每天上午 00:00 至 12:00,下午 12:01 至 23:59(北京时间,法定节假日除外。)

2.地点:潜在供应商凭本企业 CA 数字证书,请在有效时间内登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台”(<https://ggzy.hebi.gov.cn/>)自行下载招标文件、答疑文件及其他资料。

3.方式:电子下载。本项目采用电子化招投标,全部通过网上报名方式进行报名、下载采购文件、制作电子投标文件、网上加密上传、线上解密等相关事宜。

4.售价:0 元。

四、投标截止时间及地点

1.时间:2025 年 8 月 12 日 09 时 00 分(北京时间)

2.地点:潜在供应商应在响应文件提交截止时间前,通过鹤壁市公共资源交易公共服务平台-全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市)(<https://ggzy.hebi.gov.cn:8060/>)网站上传加密电子投标文件。

五、开标时间及地点

1.时间:2025 年 8 月 12 日 09 时 00 分(北京时间)

2. 地点：鹤壁市公共资源交易中心不见面开标大厅—采购 2.0，供应商自行选择任意地点参加远程开标。所有投标人应当在投标文件递交截止时间前，登录远程不见面开标大厅进行在线签到，在线准时参加开标活动。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《鹤壁市政府采购网》、《鹤壁市公共资源交易公共服务平台-全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市)》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

特别提醒：鹤壁市公共资源交易系统已启用“河南省市场主体库 CA 互认助手”（简称“新版 CA 驱动”），目前“新版 CA 驱动”支持北京 CA、华测 CA、深圳 CA 三家数字证书互认，持有以上三家 CA 公司数字证书均可在鹤壁市公共资源交易平台使用。如需办理，请登录鹤壁市公共资源交易公共服务平台查阅相关通知公告。

1. 本项目采用电子化招投标，全部通过网上下载招标文件、制作电子投标文件、上传加密投标文件、远程解密投标文件、评标等相关事宜。

2. 潜在投标人首次网上报名前需办理 CA 数字证书，在“鹤壁市公共资源交易公共服务平台”点击“交易主体注册”完成企业注册，具体操作程序请参考鹤壁市公共资源交易公共服务平台“服务指南”中操作手册及视频的相关说明。

3. 潜在投标人须登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台”，领取招标文件。

4. 登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台”网站，点击“服务指南”中文档及工具下载，下载制作投标软件，制作所投标段电子投标文件。电子投标文件制作流程详见招标文件有关要求。

5. 请投标人根据自身互联网网速和稳定性、网络及系统平台可能存在的非正常情况等多种因素，尽量提前上传电子投标文件，并确保加密电子投标文件上传成功。

6. 本项目采用“远程开标”开标方式，投标人无需到鹤壁市公共资源交易中心现场参加开标会议，招标人或代理机构和所有投标人应当在投标文件递交截止时间前，登录远程不见面开标大厅—采购 2.0（<https://ggfw.ggzy.hebi.gov.cn/bidweb/>）进行在线签到，在线准时参加开标活动。远程开标的具体事宜请查阅鹤壁市公共资源交易公共服务平台“服务指南”专区的相关说明。

7. 响应供应商有政府采购合同融资意向的，请登录鹤壁市政府采购网进行供应商融资意向登记，或者在通知公告栏目中获取融资渠道和联系方式。

8. 对于《河南省政府采购网》、《鹤壁市政府采购网》、《鹤壁市公共资源交易公共服务平台》采购公告页面和交易平台内出现的包号和包名称，投标文件中无需体现。项目名称、项目编号、项目是否分包以招标文件为准。

八、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称：淇县第一中学

地 址：鹤壁市淇县云梦大道

联系人：王先生

联系方式：18639205128

2. 采购代理机构信息

名称：河南万宸工程咨询有限公司

地 址：河南省鹤壁市淇滨区长江路街道牛庄社区商铺45号

联系人：岳女士

联系方式：13663922090

3. 项目联系方式

项目联系人：岳女士

电 话：13663922090

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

序号	条款名称	编列内容
1	采购人	名称：淇县第一中学 地址：鹤壁市淇县云梦大道 联系人：王先生 联系方式：18639205128
2	招标代理机构	名称：河南万宸工程咨询有限公司 地址：河南省鹤壁市淇滨区长江路街道牛庄社区商铺45 号 联系人：岳女士 联系电话：13663922090
3	项目名称	淇县第一中学智慧校园建设项目
4	采购编号	淇财招标采购-2025-32
5	项目地点	淇县第一中学
6	采购方式	公开招标
7	资金来源	财政资金
8	合格投标人的资格条件	1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。 2. 落实政府采购政策需满足的资格要求： 本项目落实节能环保、促进中小微企业、监狱企业及残疾人福利性单位发展等政府采购政策。 3. 具有中华人民共和国境内注册的独立法人资格和有效的营业执照； 4. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）重大税收违法案件当事人名单、“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court.gov.cn）失信被执行人和“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的（指政府采购行政处罚有效期内），

		不得参与本次采购；供应商需提供承诺书（格式自拟），对承诺书真实性负责，提供虚假承诺供应商承担全部责任。采购人或采购代理机构在开标当天将对供应商的信息记录进行甄别，对列入失信行为记录名单的投标人，其投标无效。 5. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。
9	包段划分	本项目共划分 1 个包段
10	采购需求	淇县第一中学智慧校园建设项目采购；（具体内容详见招标文件第四章采购清单及技术要求）
11	质量标准	合格，符合国家相关质量标准要求
12	质保期	1年（国家有最低强制性要求的按其执行）
13	投标有效期	90日历天，从投标截止时间算起。
14	合同履行期限	合同签订后30日历天；
15	踏勘现场	不组织，投标单位可自行踏勘
16	投标预备会	不召开
17	是否接受联合体	不接受
18	构成招标文件的其他材料	除招标文件内容外，采购人在招标期间发出的补遗书、通知和其它有效正式函件，均是招标文件的组成部分。
19	采购预算 （即招标控制价）	4296191.19元 投标人报价高于采购控制价的为无效投标。
20	投标文件份数	上传加密的电子投标文件 1 份（在递交投标文件截止时间前通过鹤壁市政府采购交易系统上传加密电子投标文件），不需要提供纸质投标文件。
21	投标文件递交截止时间（同开标时间）	详见招标公告
22	投标文件递交截止地点（同开标地点）	详见招标公告

23	投标人代表出席 开标会	本项目采用“远程开标”开标方式，远程开标大厅的网址为 (https://ggfw.ggzy.hebi.gov.cn/bidweb/)，投标人无需到鹤壁市公共资源交易中心现场参加开标会议，采购人或代理机构和所有投标人应当在投标文件递交截止时间前，登录远程开标大厅进行在线签到，在线准时参加开标活动。远程开标的具体事宜请查阅鹤壁市公共资源交易公共服务平台全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市)“服务指南”专区的相关说明。
24	开标程序	(1) 投标截止时间点宣布投标截止，宣布开标纪律； (2) 公布投标单位信息； (3) 投标人使用与制作投标文件时同一数字认证证书对投标文件进行解密； (4) 公布唱标； (5) 投标人对开标过程进行确认； (6) 开标结束。 注：①投标人的法定代表人或委托代理人在开标前及开标过程中必须保证全过程登陆系统在线。 ②在评审过程中，请潜在投标人保证登陆并保持“政府采购交易系统”在线，专家会对潜在投标人发起询标、澄清，要求投标人对专家提出的询标要求、澄清及时做出相应答复。
25	是否允许递交备选 投标方案	不允许
26	签字和盖章要求	按照投标文件格式中各个部位标明的要求，签字、盖章即可。
27	招标文件的补充、 修改和澄清	招标代理机构将通过“鹤壁市公共资源交易服务平台”网站“变更公告”告知投标人。各投标人须下载招标文件和最新的答疑澄清文件，以此编制投标文件。
28	合同签订	中标人自收到中标通知书之日起 30 日内与采购人签订合同，不按时签订者视为自动放弃。
29	评标办法	详见招标文件的评标办法。
30	付款方式	货物安装调试完毕，验收合格后，甲方一次性支付乙方合同价款。

31	评标委员会的组建	评标委员会成员人数：5 人（采购人代表 1 人，经济、技术类专家 4 人）； 评标专家确定方式：从河南省政府采购专家库中随机抽取。
32	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐的中标候选人数量：1-3 名 依据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，评标委员会将向采购人提交评标报告，并按评标总得分高低按顺序向采购人推荐 3 名中标候选人并标明排序（得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分与投标报价均相同的，投标文件满足采购文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为排名第一的中标候选人顺序进行排名。得分、投标报价与量化指标评审得分均相同的，按技术服务优劣排列；以上全部相同的，通过随机抽取产生）。
33	中标公示	中标公示在《河南省政府采购网》、《鹤壁市政府采购网》、《鹤壁市公共资源交易公共服务平台》发布，公告期限为 1 个工作日。
34	节能环保政策	（1）本项目若含有节能产品政府采购品目清单内政府强制采购产品，投标人须选用国家确定的认证机构认证的处于有效期之内的政府强制采购节能产品并提供国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的 节能产品、环境标志产品认证证书。 （2）本项目若含有节能产品、环境标志产品政府采购品目清单内政府优先采购产品，对选用国家确定的认证机构认证的处于有效期之内的政府优先采购节能产品（政府强制采购产品除外）、环境标志产品的，在评标时予以优先采购。
35	所属行业	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业
36	中小企业扶持政策	1、根据工信部等部委发布的《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），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。 2、根据财政部、工业和信息化部发布的《政府采购促进中小企业

		发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）规定，对小型和微型企业投标价格给予 20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 3、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，不享受中小企业扶持政策。 4、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证明文件的，视同为小型和微型企业。 5、符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。
37	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件（如投标人须知）中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。
38	需要补充说明的问题	监督-本项目的招标投标活动及其相关当事人应当接受有管辖权的政府采购招标投标行政监督部门依法实施的监督。
39	核心产品	多家投标人提供的核心产品品牌相同的，且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，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，报价得分最高的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。 核心产品：智慧黑板、摄像机
40	电子投标文件编制及报送要求	电子招标说明： 1. 本项目采用电子化招投标，全部通过网上下载采购文件、制作电子投标文件、网上加密上传、评标等相关事宜。 2. 潜在供应商首次网上报名前需办理 CA 数字证书（进入河南互认的 CA 数字证书），在“《鹤壁市公共资源交易公共服务平台-全

	国公共资源交易平台(河南省 · 鹤壁市)》” 点击“统一注册”完成企业注册，具体操作程序请参考《鹤壁市公共资源交易公共服务平台-全国公共资源交易平台(河南省 · 鹤壁市)》下载中心的相关说明。 3. 潜在供应商须登录 “《鹤壁市公共资源交易公共服务平台-全国公共资源交易平台(河南省 · 鹤壁市)》” - “交易系统” 选择登录第一采购交易系统，领取采购文件。 4. 登录《鹤壁市公共资源交易公共服务平台-全国公共资源交易平台(河南省 · 鹤壁市)》网站，下载“制作软件”，制作所投标段电子投标文件。电子投标文件制作流程详见采购文件有关要求。 5. 请供应商根据自身互联网网速和稳定性、网络及系统平台可能存在的非正常情况等多种因素，尽量提前上传电子投标文件，并确保加密电子投标文件上传成功。 6. 本项目采用“远程开标”开标方式，远程开标大厅的网址为 (https://zgcg.ggzy.hebi.gov.cn/bidopen_login)，供应商无需到公共资源交易中心现场参加开标会议，采购人或代理机构和所有投标人应当在投标文件递交截止时间前，登录远程开标大厅进行在线签到，在线准时参加开标活动。远程开标的具体事宜请查阅《鹤壁市公共资源交易公共服务平台-全国公共资源交易平台(河南省 · 鹤壁市)》“下载中心”专区的相关说明。
招标文件的最终解释权归采购人。 其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。	

供应商须知正文部分

一、总则

1. 适用范围

1.1 适用范围：本采购文件仅适用于本次招标采购所叙述的货物及有关服务。

1.2 采购方式：公开招标。

2. 定义及解释

2.1 货物：系指与该项目相配套的设施、备品备件、工具、手册及其他有关技术资料 and 材料；

2.2 服务：系指为实现采购目的和需求，供应商除提供货物外还需提供与采购货物有关的辅助服务，包括但不限于供货、运输、规划、施工、安装、质量和 其他类似的义务。

2.3 采购人：淇县第一中学。

2.4 采购代理机构：河南万宸工程咨询有限公司。

2.5 供应商：又称供应商、投标人，是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.6 日期：指公历日。

2.7 采购文件中所规定的“书面形式”，是指任何手写、打印或印刷的纸质文件。

3. 供应商资格要求

3.1 符合本项目采购文件中“供应商资格要求”条件；供应商应遵守中华人民共和国有关国家法律、法规和采购人有关规定，并承担投标及履约中应承担的全部责任和义务；

3.2 供应商应保证在投标文件中所提交的资料和数据等内容是真实有效的，否则应当承担相应的法律责任。

4. 投标风险及费用

4.1 无论投标的过程和结果如何，供应商应当自行承担其参加本项目投标活动的全部风险及费用，采购人或采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担 上述风险及费用。

4.2 在采购活动中因重大变故，采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当终止采购活动，并通知所有参加采购活动的供应商。

4.3 采购代理服务费的收取标准：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〉的通知》（豫招协【2023】002 号）规定标准 计取；代理服务费的缴

纳方式：由成交供应商以银行转账、汇款或者现金交纳方式交纳，交纳后采购人或采购代理机构向成交供应商发出成交通知书。

注：对于小型项目，如按本指导意见计算出的代理服务费，明显低于代理机构代理成本时，招标人与招标代理机构可在书面委托合同中直接约定招标代理服务费的保底价，并明确其具体数额，不足 1 万元的按 1 万元收取。

河南省招标代理服务收费计算标准

费率	项目			
类型				
预算	工程	货物	服务	
金额（万元）				
100 万元以下（含 100 万元）	1.2%	1.7%	1.7%	
100-500 万元（含 500 万元）	1.0%	1.2%	1.2%	
500-1000 万元（含 1000 万元）	0.7%	0.8%	0.7%	
1000-5000 万元（含 5000 万元）	0.4%	0.5%	0.4%	
5000 万元-1 亿元（含 1 亿元）	0.25%	0.30%	0.250%	
1-5 亿元（含 5 亿元）	0.10%	0.10%	0.10%	
5-10 亿元（含 10 亿元）	0.045%	0.045%	0.045%	
10-50 亿元（含 50 亿元）	0.010%	0.01%	0.010%	
50-100 亿元（含 100 亿元）	0.008%	0.008%	0.008%	
100 亿元以上	0.004%	0.004%	0.004%	

5. 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- 5.1 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- 5.2 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- 5.3 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；

5.4 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

- 5.5 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

二、 采购文件说明

6、本项目采购文件包括以下主要内容：

- 6.1 招标公告；
- 6.2 供应商须知；
- 6.3 供应商应当提交的资格、资信证明文件；
- 6.4 为落实政府采购政策，采购标的需满足的要求，以及供应商须提供的证明材料；
- 6.5 投标文件编制要求和投标报价要求；
- 6.5 采购项目预算金额；
- 6.7 采购项目的技术规格、数量、服务标准、验收等要求，包括附件、图纸等（如有）

；

- 6.8 拟签订的合同文本；
- 6.9 货物、服务提供的时间、地点、方式；
- 6.10 采购资金的支付方式、时间、条件；
- 6.11 评标方法、评标标准和投标无效情形；
- 6.12 投标有效期；
- 6.13 投标截止时间、开标时间及地点；
- 6.14 采购代理机构代理费用的收取标准和方式；
- 6.15 供应商信用信息查询渠道及截止时点、信用信息查询记录和证据留存的具体方式、信用信息的使用规则等；
- 6.16 省级以上财政部门规定的其他事项。

7、采购文件的构成

7.1 采购文件由下述部分组成：

- 第一章、招标公告
- 第二章、供应商须知
- 第三章、评审办法及评审标准
- 第四章、采购清单及技术要求
- 第五章、合同主要条款
- 第六章、投标文件格式

7.2 供应商获取招标文件后，应检查页数和附件数量。供应商发现任何页数或附件数量的遗缺，任何数字或词汇模糊不清，任何词义含混不清，应告知采购人补全或澄清。如果供应商不按上述提出要求而造成不良后果，采购人及招标采购代理机构不承担责任。

8. 采购文件的澄清、修改

8.1 在投标截止时间 15 天前，招标人可以修改招标文件，所有招标文件的修改均在鹤壁市公共资源交易公共服务平台上发布，投标人应自行查阅，不再另行通知且不需投标人确认。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，修改的内容影响投标文件编制的，招标人应相应顺延提交投标文件的截止时间。因投标人原因未及时获知澄清、修改内容而导致的任何后果，由投标人自己承担。

8.2 除采购文件中所列内容外，招标代理机构的任何工作人员对供应商所作的任何口头解释、介绍、答复，仅供供应商参考，对招标人和供应商均无任何约束力，如有不明确或不一致，以采购文件及答疑、变更、澄清、修改等内容为准。

三、投标文件的编制

9. 特别说明

9.1 投标语言供应商提交的投标文件以及供应商与采购机构就有关投标的所有往来函电 均应使用简体中文。供应商提供的支持文件和印刷的文献可以用 外国语言，但相应内容应当 附有简体中文翻译内容，在解释时以简体中文翻译 本为准。

9.2 计量在投标文件中以及所有供应商与采购人或者采购代理机构往来文件中的所有计 量单位和规格说明都应当使用国家法定计量单位；如没有国家法 定计量单位的，可以使用行 业、习惯或通用的计量单位。

9.3 投标文件的真实性供应商应仔细阅读采购文件的所有内容，按采购文件的要求提供投标文件，并保证所提供全部资料的真实性，且使其投标对采购文 件做出实质性响应；否则， 其投标按无效投标处理，并承担相应的法律责任。

10. 投标文件的组成

10.1 投标文件应包括下列部分：

10.1 投标文件组成内容见“第五部分 投标文件格式 ”。

10.2 供应商应完整地填写采购文件中提供的投标函、开标一览表和清单详细投标报价表。

10.3 投标函是供应商对本采购招标文件的响应和承诺，供应商应完整地填写和提供投标 函。

11. 投标报价

11.1 供应商应按采购文件所附“开标一览表 ”的要求填写相应内容。

11.2 供应商按上述条款要求填写的投标报价仅限于本次投标。

11.3 供应商必须对采购范围内的全部货物进行投标报价，只就其中部分货物及服务进行 投标报价的，按无效投标处理。

11.4 投标报价是履行合同的最终报价，无特别注明，均为人民币报价。应包括供货运输费、装卸费、保险费、检验费、安装费、调试费、配件备品、售后服务、优惠承诺、税金、第三方验收费用、采购项目履行过程中所需的而招标文件中未列出的相关辅助材料及招标文件中的所有责任、义务和风险等全部费用，采购人不再单独支付其他任何费用。

11.5 供应商对每种货物或服务只允许有一个报价，采购人不接受有任何选择报价的投标。

11.6 为实现物有所值的采购目标，保证本项目产品质量、能诚信履约，根据政府采购法及其相关规定，兼顾采购成本、使用成本、后期维护成本的有机统一和项目生命周期总支付成本最低，若评标委员会认为供应商的报价明显低于其他供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审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；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标文件处理。

11.7 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

(一)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；

(二)大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(三)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；

(四)总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照上述规定的顺序修正。修正后的报价按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》财政部令第 87 号第五十一条第二款“供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。供应商的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容”的规定经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

11.8 开标后，投标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，按无效投标处理。

12、投报货物的要求

12.1 供应商在编制投标文件时，必须对招标文件中货物的技术要求、“技术规格偏离表”如实明确填写。

12.2 供应商应对招标文件中货物的技术要求逐条应答，并标明与招标文件条文的偏差和例外。对招标文件中货物有具体规格、参数的指标，供应商必须提供其所投货物的具体数值。

12.3 供应商所投货物的所有部件均应为最近的、全新的、未使用过的技术先进、成熟稳定的合格产品。

12.4 供应商认为应对其投标货物的性能特点、优越性等有必要进行补充说明的内容。

12.5 供应商应按招标文件要求，在投标文件中对其投报的货物及服务提供的时间、地点等作出实质性响应。

12.6、现场服务货物在安装调试阶段，中标人应派有经验的技术人员到现场负责安装和调试。

13. 投标有效期及投标保证金

13.1 除供应商须知前附表另有规定外，投标有效期是从投标截止之日起计算 90日历天。

13.2 在特殊情况下，采购人或采购代理机构可征求供应商同意延长投标有效期，这种要求和答复均应以书面形式提交。

13.3 投标保证金：根据相关文件要求，本项目不再对供应商收取投标保证金。供应商需对政府采购相关法律法规规定的投标保证金相关联内容进行承诺。

14. 投标要求

14.1 供应商存在下列情况之一的，投标无效：

- （一）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- （二）不具备招标文件中规定的资格要求的；
- （三）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- （四）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （五）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

14.2 有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效：

- （一）不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （五）不同供应商的投标文件相互混装；

(六) 不同供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

14.3 根据河南省财政厅文件豫财购【2021】6 号文件规定，参与同一个标段（包）的供应商存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效：

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

（二）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

（三）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；

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

（五）不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；

（六）不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

（七）不同供应商投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

（八）其它涉嫌串通的情形。

15. 电子投标文件的制作流程

15.1 本项目采用电子化招投标，全部通过网上下载招标文件、制作电子投标文件、网上加密上传、线上解密等相关事宜。

15.2 办理 CA 数字证书、企业入库：本项目使用电子交易系统进行业务办理，供应商需先完成办理 CA 数字证书办理，并在鹤壁市公共资源交易公共服务平台政府采购交易系统中进行企业注册入库，详见鹤壁市公共资源交易公共服务平台 (<https://ggzy.hebi.gov.cn:8060>) “下载中心”相关说明；

15.3 采购文件下载。点击“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 (<https://ggzy.hebi.gov.cn:8060>)”上的“交易主体登录”按钮选择进入该平台后即可找到对应的项目公告，在公告下方进行招标文件下载。

15.4 编制电子响应文件。供应商须登录“鹤壁市公共资源交易服务平台 (<https://ggzy.hebi.gov.cn:8060>)”网站，点击“下载中心”，下载“鹤壁投标文件制作软件”，安装该客户端制作电子响应文件，制作完成后，须导出（*.已加密投标文件）加密电子投标文件，电子投标文件制作流程详见“下载中心”-“投标文件制作手册”

15.5 上传加密电子投标文件。登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台”网站，点击“交易系统”按钮选择进入“鹤壁市政府采购交易系统”，插入 CA 数字证书，点击 CA

登录，进入系统上传电子投标文件，上传加密的电子投标文件（*.已加密投标文件）。上传时必须 点击“保存 ”并提示“保存成功 ”显示二维码、文件名称、文件大小、上传时间方为上传成功。请各供应商在上传前 务必认真检查上传电子投标文件是否完整、正确。

15.6 为便于采购人、采购代理机构根据政府采购法及其相关规定对供应商的资格进行审查，供应商应当按采购文件要求提交资格审查部分，作为投标文件 的组成部分。

15.7 供应商法定代表人、委托代理人应按采购文件中所附的投标文件的格式签字盖企业电子签章。

15.8 供应商应当按照采购文件的要求编制投标文件。投标文件应当对采购文件提出的要求和条件作出明确响应。

特别提醒：供应商代表应使用制作加密响应文件时的 CA 数字证书对电子响应文件进行解密。

（1）投标文件递交截止时间前，各供应商代表应提前进入远程开标系统（大厅）进行在线签到，播放远程开标会议温馨提示测试音频。进入相应标段的开标 会议区收听观看实时音视频交互效果并及时在群聊板中反馈，在线准时参加开 标活动。

（2）投标文件递交截止时间后，主持人将在系统内公布供应商名单，然后通过开标会议标会议区发出的投标文件解密的指令后由供应商自行实施远程解密，因供应商未按规定远 程操作解密，主持人可以通过系统内的开标会议区发 出催办指令，发出的催办指令后仍未响应的，视为供应商放弃投标。

（3）未在投标文件递交截止时间之前进行在线签到或因供应商网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求 时限内完成解密等自身 原因，导致响应文件在规定时间内未能解密、解密失败 或解密超时，视为供应商撤销其响应 文件。

（4）各供应商的授权委托人或法人代表未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，供应商承担由此导致的一切后果。

（5）因系统故障、供应商数量较多或其它非人为因素导致解密时间需要延长的，采购人（代理机构）有权适时延长解密、确认开标时间。

（6）开标会议结束后，主持人将在系统内通过开标会议区发出确认开标的指令，供应商在各自地点按规定时间自行实施远程确认开标（供应商远程确认开标方法详见操作手册）， 供应商确认开标限定在倒计时发起后规定的时间内（在收到主持人在系统内通过开标会议区 发出的确认开标的指令后自行实施远程确 认开标，因供应商未按规定远程操作，主

持人可以 通过系统内的开标会议区发 出催办指令，发出的催办指令后仍未响应的，视为供应商放弃投 标）在线确认 开标。因供应商网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件 CA 锁发生故 障或用错、故意不在要求时限内完成确认等自身原因，导致响应文件在规定时间内未确认 开标的，视为供应商放弃投标。

（7）供应商的法定代表人或委托代理人在开标前及开标过程中必须保证全过程登陆系统在线。

（8）在评审过程中，请潜在供应商保证登陆并保持“政府采购交易系统”在线，专家会对潜在供应商发起询价、澄清，要求供应商对专家提出的询价、澄清及时做出响应、答复；若项目涉及二次(多次)报价，请供应商随时关注本项目评审进度，避免错过报价，专家发起报价时，会在潜在供应商系统弹出窗口，请供应商在规定时间内进行报价。

四、投标文件的递交

16. 投标文件的递交

16.1 投标文件递交的地点:见供应商须知前附表。

16.2 投标文件递交截止时间：见供应商须知前附表。

16.3 除供应商须知前附表另有规定外，供应商所递交的投标文件不予退还。

16.4 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

17. 投标文件的修改和撤回

17.1 供应商在投标文件递交截止时间前可通过电子化平台撤回其已成功递交的电子投标文件 。

17.2 如果在投标文件递交截止时间前需要对已经成功递交的电子投标文件进行修改、补充的，供应商应当重新制作出完整的电子投标文件，并按要求重新 上传至电子化平台。

17.3 截至投标文件递交截止时间，供应商未完成电子投标文件传输的，视为其撤回投标文件。

17.4 鹤壁市公共资源交易公共服务平台以供应商最后上传成功的投标文件为准。

18. 电子开标的应急措施

电子开标如出现下列原因，导致系统无法正常运行，或者无法正常运行，或者无法保证招投标过程的公平、公正和信息安全时，采购人、招标监管部门、 代理机构和交易中心应采取以下应急措施。

（1）系统服务器发生故障或停电等情况，无法访问或无法使用系统；

（2）系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；

- (3) 系统发现由安全漏洞，有潜在的泄密危险；
- (4) 病毒发作或收到外来的攻击；
- (5) 其他无法保证招投标过程公平、公正和信息安全的情形。

出现上述情况时，应对为未开标的项目暂停开标。已在系统内开标的立即停止，经采购人、招标监督部门、代理机构和公共资源交易中心确认后，则对原有资料及信息做出保密处理，或等待系统恢复正常后再组织进行开标。

五、开标和评标

19. 开标时间和地点

19.1 开标时间：详见供应商须知前附表。

19.2 开标地点：详见供应商须知前附表。

供应商无需到现场参加开标会议，采购人或代理机构和所有供应商应当在投标文件递交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标并进行文件解密等活动。

19.3 解密完成后，代理机构工作人员将进行唱标，唱标内容包括供应商名称、投标报价等开标一览表内容。

19.4 开标过程中,若上传投标文件或解密成功后的供应商不足三家，该项目按流标处理。

20、供应商代表对开标过程和开标记录有异议，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、采购代理机构对供应商代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

21、资格审查

21.1 资格审查时间：开标结束后。

21.2 资格审查地点：同评标地点。

21.3 资格审查小组构成：采购人负责资格审查。采购人组建资格审查小组，可以由采购人代表以及采购代理机构组成，在资格审查中为采购人提供支持和帮助。通过资格审查的投标人的投标文件由评标委员会进行评审。

21.4 资格审查内容详见资格审查表。

21.5 资格审查方法：合格制

21.6 资格审查表：见评标办法前附表

21.7 编制资格审查报告，合格供应商不足 3 家的，不得评标。

22. 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

（一）核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

（二）宣布评标纪律；

（三）公布供应商名单，告知评审专家应当回避的情形；

（四）组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

（五）在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

（六）根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

（七）维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

（八）核对评标结果，有《政府采购货物和服务招标投标管理办法》财政部令第 87 号第六十四条规定情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予以记录并向本级财政部门报告；

（九）评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

（十）处理与评标有关的其他事项。

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出采购文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

23 评标委员会：

23.1 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（一）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（二）要求供应商对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（三）对投标文件进行比较和评价；

（四）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（五）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

23.2 评标委员会及其成员不得有下列行为：

（一）确定参与评标至评标结束前私自接触供应商；

（二）接受供应商提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，财政部令第 87 号第五十一条规定的情形除外；

（三）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；

（四）对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

（五）在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

(六) 记录、复制或者带走任何评标资料；

(七) 其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有上述第一至五项行为之一的，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。

24. 评标组织

24.1 评标委员会：是指按照《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规的规定组建的专门负责本次评标工作的临时机构。

24.2 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，详见供应商须知前附表。

由采购人或者采购代理机构在开标前从财政部门设立的政府采购评审专家库中随机抽取。

24.3 采购人代表不得以评审专家身份参加本部门或本单位采购项目的评标，《政府采购货物和服务招标投标管理办法》财政部第 87 号令第四十八条第二款“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，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应专业领域的评审专家。”规定的情形除外。采购代理机构人员不得参加本机构代理的采购项目的评标。

24.4 评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合《政府采购货物和服务招标投标管理办法》财政部令第 87 号规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。

无法及时补足评标委员会成员的，采购人或者采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

采购人或者采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随采购文件一并存档。

24.5 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

25. 对投标文件的审查和确定

25.1 评标委员会应当对符合资格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足采购文件的实质性要求。

25.2 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。

25.3 供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。供应商的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

25.4 评标委员会应当按照采购文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。对供应商的投标文件作出有利判断响应性的，应仅基于投标文件本身而不靠外部证据。

25.5 节能环保政策

根据财政部发展改革委生态环境部市场监管总局《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）要求：

（1）本项目若含有节能产品政府采购品目清单内政府强制采购产品，投标人须选用国家确定的认证机构认证的处于有效期之内的政府强制采购节能产品。

（2）本项目若含有节能产品、环境标志产品政府采购品目清单内政府优先采购产品，对选用国家公布的认证机构认证的处于有效期之内的政府优先采购节能产品（政府强制采购产品除外）、环境标志产品的，在评标时予以优先采购。

（3）投标人应提供国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。

25.6 正版软件的要求

投标人需承诺投报的计算机类产品预装正版操作系统，投报的硬件产品内的预装软件为正版软件。

26. 评标价格的确定

26.1 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《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）的规定，采购人在政府采购活动中支持中小企业发展：

（1）采购项目或采购包预留采购份额专门面向中小企业采购；

（2）未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予10%—20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。中小企业扶持政策：见“投标人须知前附表”。

（3）中小企业划分标准见《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）。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，随中标结果公开中标人的《中小企业声明函》。投标人提供声明函内容不实的，属

于提供虚假材料谋取中标，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

(4) 监狱企业视同小型、微型企业，投标人应提供省级及以上监狱管理局、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。

(5) 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位须符合《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）要求，提供《残疾人福利性单位声明函》，提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。中标人为残疾人福利性单位的，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。

26.2 评标价不作为中标价和合同签约价，中标价和合同签约价仍以其投标文件中的报价为准。

26.3 若供应商投标报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(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，按照上述规定的顺序修正。修正后的报价按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》中华人民共和国财政部令第87号第五十一条第二款的规定经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

26.4 本项目不同投标人提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，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，以投标报价低的投标人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；投标报价也相同的，以商务得分高的优先；其他同品牌投标人不作为中标候选人。

27. 评标原则

27.1 客观、公正、审慎；

27.2 严格保密；

27.3 独立评审，并对评审意见承担个人责任；

27.4 严格遵守评标方法；

27.5 执行国家采购政策：

中华人民共和国采购法、中华人民共和国采购法实施条例、政府采购货物和服务招标投标管理办法（财政部令第 87 号）及其他相关政府采购政策功能。

六、授予合同

28. 定标方式

28.1 依据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，评标委员会将向采购人提交评标报告，并按评标总得分高低按顺序向采购人推荐 3 名或 3 名 以上中标候选人并标明排序（得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分 与投标报价均相同的，投标文件满足采购文件全部实质性要求，且按照评审因素 的量化指标评审得分最高的供应商为排名第一的中 标候选人顺序进行排名。得 分、投标报价与量化指标评审得分均相同的，按技术服务优劣排列；以上全部相 同的，通过随机抽取产生）

28.2 采购人应当自收到评标报告之日起 2 个工作日内，在评标报告确定的 中标候选人名单中确定中标人。

28.3 评审结果的修改

28.3.1 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

28.3.1.1 分值汇总计算错误的；

28.3.1.2 分项评分超出评分标准范围的；

28.3.1.3 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的； 经评

28.3.1.4 标委员会认定评分畸高、畸低的。

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

28.3.3 供应商对 28.3.1 情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

28.4 在招标采购中，有政府采购法第三十六条第一款第（二）至第（四）项规定情形之一的，应当予以废标，并将废标理由通知所有投标供应商。废标后，除采购任务取消情形外，应当重新组织招标。需要采取其他采购方式的，应当在采购活动开始前获得市财政部门的批准。

29. 中标公告

采购人、采购代理机构应当在确定中标供应商后 2 个工作日内，在与招标公告一致的媒体公告中标结果，公告期限为 1 个工作日，采购文件应当随中标结果同时公告。

30. 中标通知

30.1 确定中标供应商后，在发布中标结果公告的同时，采购人、采购代理机构应当向中标供应商发出中标通知书。中标供应商应在接到通知后 3 个工作日内领取中标通知书，逾期不领取中标通知书的将视为放弃中标项目，按《政府采购货物与服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）第七十条规定处理。

30.2 对未通过资格审查的供应商，应当告知其未通过的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

30.3 中标通知书是合同的组成部分。

31. 供应商信用记录的查询使用：

若在中标结果公告后，政府采购合同签订前中标供应商有列入失信被执行人、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》相关规定的，采购人或采购代理机构将报财政主管部门批准后，取消中标供应商的中标资格，该供应商还应当承担相应的法律责任；采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

32. 签订合同

32.1 采购人和中标供应商应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据采购文件和中标供应商的投标文件等订立书面合同。中标供应商无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格，给采购人造成的损失予以赔偿。

32.2 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同，给中标供应商造成损失的，还应当赔偿损失。

32.3 中标供应商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候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

33. 合同公告

采购人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。

七、 质疑和投诉

34. 质疑

34.1 采购文件的质疑及答复

34.1.1 潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件或者采购文件公告期限届满之日起 7 个工作日内提出质疑的，应当以书面形式一次性向采购人、采购代理机构提出，提交质疑的供应商委托代理人需是参加投标的项目负责人。采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

34.1.2 对采购文件提出的质疑，采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对成交结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响成交结果的，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。该澄清或者修改的内容为采购文件的组成部分。

34.2 采购过程、成交结果的质疑及答复

34.2.1 参与本项目采购活动相应采购程序环节的供应商，认为采购过程或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，以书面形式一次性向采购人、采购代理机构提出针对该采购程序环节的质疑，提交质疑的供应商委托代理人需是参加投标的项目负责人。

34.2.2 采购人、采购代理机构应当在收到供应商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供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对成交结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响成交结果的，对采购过程或者成交结果

提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的成交候选人中另行确定成交供应商的，应当依法另行确定成交供应商；否则应当重新开展采购活动。

35. 供应商提出质疑应符合下列条件：

35.1 参与了所质疑项目的政府采购活动；

35.2 以书面形式提出，质疑内容符合《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部令第 94 号令）要求；

35.3 在质疑有效期内提出质疑；

35.4 质疑书格式和内容均符合本通知规定；

35.5 质疑事项属于被质疑人组织的所质疑采购活动范围内的事项；

35.6 证据真实，来源合法。

35.7 质疑人、投诉人委托代理人（供应商为委托代理人时，应为投标文件中的委托代理人）办理质疑、投诉事务的，应当一并提交授权委托书。委托代理人应是本单位职工（与所在单位已签订劳动合同书，所在单位已为其缴纳职工养老保险、失业保险和工伤保险），授权委托书应当明确有关委托代理权限和事项。

36. 供应商须对质疑内容的真实性承担一切责任。

37. 供应商一年累计三次以上质疑，均查无实据或提供虚假材料进行恶意举报的，招标代理机构将报送至财政部门申请进行处罚。

37.3 接收质疑函的方式：仅接收以书面纸质形式提出的质疑。

37.4 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：被质疑项目名称、项目编号、包号、中标公告发布时间、质疑事项、证据材料、法律依据（具体条款）、有效联系方式（包括手机、传真号码）等。

38. 投诉

质疑供应商对招标代理机构的答复不满意或者招标代理机构未在规定时间内答复的，可以在答复期满后十五个工作日内按有关规定，向同级政府采购监督部门投诉。

八、 法律责任

39. 供应商有下列情形之一的，处以采购金额 5%以上 10%以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（1）提供虚假材料谋取中标的；

（2）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；

- (3) 与采购人、其他供应商或者招标代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、招标代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；
- (7) 以及《政府采购法实施条例》等法律法规规定的条款。

供应商有前款第（一）至（五）项情形之一的，中标、成交无效。供应商捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行质疑、投诉的，列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动，情节严重的，依法追究其刑事责任。

九、 需要补充的其他内容

40. 踏勘现场

招标代理机构将不组织供应商进行踏勘现场，供应商如认为有必要可自行前往供货所在地对供货现场及周围环境进行踏勘，以便获取须自己负责的有关编制投标文件和签署合同所需的所有资料。踏勘现场所发生的费用由供应商自行承担。

附件1：质疑函范本

一、质疑投标人基本信息

质疑投标人：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

授权代表：_____

联系电话：_____

地址：_____ 邮编：_____

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：_____

质疑项目的编号：_____ 包号：_____

采购人名称：_____

招标文件获取日期：_____

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：_____

签字(签章)：_____ 公章：_____

日期：_____

质疑函制作说明：

1. 投标人提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2. 质疑投标人若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑投标人签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 质疑投标人若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

6. 质疑投标人为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑投标人为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件2：投诉书范本

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：_____

地 址：_____ 邮编：_____

法定代表人/主要负责人：_____

联系电话：_____

授权代表：_____ 联系电话：_____

地 址：_____ 邮编：_____

被投诉人 1：_____

地 址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

被投诉人 2

.....

相关投标人：_____

地 址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：_____

采购采购编号：_____ 包号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

采购文件公告：是/否 公告期限：_____

采购结果公告：是/否 公告期限：_____

三、质疑基本情况

投诉人于__年__月__日,向_____提出质疑,质疑事项为: 采购人/代理机构于__年__月__日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限 内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

投诉事项 2……

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：_____

签字(签章)：

公章：

日期：

投诉书制作说明：

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的 姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。

4. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

6. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

7. 投诉人为自然人的，投诉书应当由本人签字； 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应当由法 定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件3:

河南省政府采购合同融资政策告知函

各投标人：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动!

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的投标人融资难、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投标人，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），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，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

第三章 评审办法及评审标准

本项目采用综合评分法。

本次评标小组成员共 5 名，其中采购人代表 1 名，专家 4 名。

评标办法前附表		
评审因素	评审内容	评审标准
资格审查标准	满足《中华人民共和国政府采购法》的二十二条的规定	有资格条件承诺函
	营业执照	具有中华人民共和国境内注册的独立法人资格和有效的营业执照
	信誉要求	根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）重大税收违法失信主体和政府采购严重违法失信行为记录名单、“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court.gov.cn）失信被执行人和“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的（指政府采购行政处罚有效期内），不得参与本次采购；供应商需提供承诺书（格式自拟），对承诺书真实性负责，提供虚假承诺供应商承担全部责任。采购人或采购代理机构在开标当天将对供应商的信息记录进行甄别，对列入失信行为记录名单的投标人，其投标无效。
	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。供应商需提供承诺书（格式自拟）

	其他要求	本项目不接受联合体参加。
注：依据《中华人民共和国财政部令第 87 号》的规定，采购人或采购代理机构应当依法对供应商的资格进行审查。资格评审不符合要求的供应商，不能参加下一步 评审。		
符合性评审标准	签字和盖章	符合投标文件格式中要求
	投标文件格式	符合投标文件格式中要求
	合同履行期限	合同签订后30 日历天；
	质量标准	合格，符合国家相关质量标准要求
	投标有效期	90日历天，从投标截止时间算起。
	质保期	1 年（国家有最低强制性要求的按其执行）
	投标价格	低于（或等于）本项目对应包段的采购预算
	其他	符合其他实质响应采购文件要求、无采购人不能 接受的其他条件

评分标准

分值组成 (总分 100 分)		投标报价得分：30 分 技术部分得分：60 分 商务部分得分：10分
评审因素	评审内容	评分标准
		价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标报价最低的为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} \div \text{投标报价}) \times 30$ 注：未通过资格、符合性审查的单位不参与评标基准价的计算。 一、根据财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46 号）及《鹤壁市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（鹤财办购〔2022〕8 号）文件规定：

投标报价部分（30分）	投标报价（30分）	1. 对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，应当对符合本办法规定的小微企业报价给予 20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。 2. 关于监狱企业：视同小微企业。须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，否则不考虑价格扣除。 3. 关于残疾人福利性单位：视同小微企业。须提供完整的“残疾人福利性单位声明函”，否则在价格评审时不予考虑价格扣除。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 4. 没有提供有效证明材料的供应商将被视为不接受投标报价的扣除，用原投标报价参与评审。 二、根据财政部令第 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定： 1. 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价（价格分计算保留小数点后二位）。 2. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。
技术部分（60分）	技术指标响应情况（30分）	标委员会根据投标文件和相关证明材料对招标文件的响应情况，对照判断所投产品是否满足招标文件的要求。 1、*技术参数为关键技术指标，不允许出现负偏离，要求提供检测报告、截图等证明材料的，有一项不提供的扣 0.1 分。 2、非*参数为一般技术指标，每一项不满足扣 0.1 分。 3、评标委员会根据招标文件要求投标人提供的证明文件，判断所投产品是否满足招标文件要求，若未要求提供证明文件的以“技术要求响应与偏差表”中响应情况为准，若提供的技术证明文件与招标文件要求不一致时，又未提供生产厂家对所投配置给予确认说明的，则该条技术指标不满足。 4、在“技术要求响应与偏差表”中填写相关证明材料在投标文件的页码。 5、此项共计30分扣完为止。
	项目实施方案（6分）	投标人提供详细的实施方案，有切实可行的协调、解决和完成项目的工作方法和措施，有合理实施进度计划、设备安装与施工衔接实施方案等，包含但不限于项目整体实施计划、应急预案（包括紧急供

		货、自然 灾害情况、安全生产等内容）等。 投标人对每项内容论述详细全面、完全贴合采购需求 的得 6 分；投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得 4 分；投标人提供的 内容不完整存在明显缺陷的得 2 分；未提供 应相关内容的得 0 分
	供货方案（6 分）	投标人提供保证按时供货安装的详细措施及具体实施方案，包括但不限于工作人员配备方案、制造安装流 程说明、供货及安装进度计划、验货等内容，确保按时交付、正常验收（包括出厂检验、到货检验及验收 环节家具抽样检测等）等内容。 投标人对每项内容论述详细全面，完全贴合采购需求的得 6 分；投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得 4 分；投标人提供的 内容不完整存在明显缺陷的得 2 分；未提供 应相关内容的得 0 分。
	质量保证措施（6 分）	投标人提供详细的质量保证措施，包含质量把控程序、质量管理办法、原材料购置情况、生产设备水平等、效果保证措施（对实用性、美观性、风格协调性等方 面提出保证效果项目管理措施）。 投标人对每项内容论述详细全面、完全贴合采购需求的得6 分；投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得4分；投标人提供的 内容不完整存在明显缺陷的得 2 分；未提供 应相关内容的得 0 分
	安装方案（6 分）	投标人根据本项目实际情况制定合理的安装方案，包括但不限于投入的机具设备、进度保证措施、安装调试验收方案、安装过程中与其他相关人员的协同配合等内容。 投标人对每项内容论述详细全面，完全贴合采购需求的得 6 分；投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得 4 分；投标人提供的 内容不完整存在明显缺陷的得 2 分；未提 供应相 关内容的得 0 分。
	培训方案（6 分）	投标人根据本项目实际情况制定合理的培训方案，包 括但不限于培训内容、培训方式、服务（培训）团队、 培训时间安排、培训目标、保证使用单位能熟练操作 维护和正常使用，并进行简单故障排查处理等方案。 投标人对每项内容论述详细全面，完全贴合采购需求的得 6 分；投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得 4 分；投标人提供的 内容不完整存在明显缺陷的得 2 分；未提供 应相关内容的得 0 分。

商务部分 (10 分)	企业证书及实力 (4 分)	投标人具有有效的质量、环境、职业健康安全管理体系认证证书，得4分，缺项不得分；（须提供认证证书，否则不得分）
	售后服务方案 (6 分)	投标人的售后服务方案中应针对质保期内与质保期外，具有完善的售后服务方案、质保期内提供 7×24 小时技术支持保障、质保期内响应时间、质保期外服务（保修期外只收取采购人零配件成本费，其他免费）、备品备件的支持、服务范围、技术服务、解决问题时间、售后服务人员情况、服务承诺、货物质量保障措施、完整的售后体系、厂家保障、日常维护、维修响应方式等一切与售后有关内容。 投标人对每项内容论述详细全面，完全贴合采购需求的得6分；投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得 4 分；投标人提供的内容不完整存在明显缺陷的得 2 分；未提供 应相关内容的得 0 分。
说明：1 、评标委员会完成对技术标汇总后，取平均值作为该投标人的技术标得分。 2 、投标人最终得分=报价得分+商务标得分+技术标得分。 3 、本评标办法计算过程中分值按四舍五入均保留两位小数，结果按四舍五入保留两位小数。 4 、投标文件中要求的证明、证件材料需加盖供应商公章。		

第四章 采购清单及技术要求

一、项目概况

1. 项目名称：淇县第一中学智慧校园建设项目；
2. 供货地点：淇县第一中学；
3. 合同履行期限：合同签订后30 日历天；
4. 质保期：1年（国家有最低强制性要求的按其执行）
5. 质量标准：合格。
6. 付款方式：货物安装调试完毕且经过验收合格后，甲方一次性支付乙方合同价款；

二、项目相关要求：

1. 招标参数表中的设备能满足项目实现功能的基本要求，投标人要充分考虑项目实现功能及各项配置需求，所投产品所能实现的功能应包括且优于项目实现功能。

注：招标内容及技术规格要求中，所描述的技术参数，如有与某产品的指标或参数描述相同，并非特指，仅为产品质量、档次、水平的参照。投标人所投产品应等同或相当于或高于招标文件所描述的技术要求。

2. 允许投标人到采购人现场踏勘，以确保方案的可行性、可靠性，现场踏勘由投标人自己解决。

3. 本次采购项目所需的一切货物、材料、费用等全部包含在投标报价之中，采购人不再追加任何费用。投标产品须符合国家强制性标准，如有最新的按最新的执行。

4. 中标人在设备搬运、安装等过程中要特别注意成品保护。同时，文明施工，安装完成后做好现场清理。

5. 规范及要求

①生产、安装要达到有关国家标准和行业标准以及设计要求，同时还应满足国家有关环保标准要求及采购文件要求。投标人采用其它标准和规范时，应在投标中注明是采用何种标准，并应保证其方案达到或优于本条件的要求。

②标准和规范的冲突处理。标准、规范之间发生冲突：采用要求最为严格的标准、规范。标准、规范、图纸与采购文件要求之间发生冲突：采用其中最为严格的要求。

③如果产品不符合相应的标准和规范，采购人有权要求改正，中标人必须采取措施进行弥补，不得延误交货期。由此发生的一切费用和后果由中标人承担。

④在完成安装、检测后，需向采购人提交中文版的技术资料（包括使用说明、维修保养手册、安装手册、产品合格证等）。验收的技术标准应达到制造(生产)厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

6. 质量要求

所有产品生产工序必须符合国家、当地政府及相关行业的法律、规定、条例、已公布的政策、环保卫生及安全等要求，此要求包括所有设计、安装、材料及设备等。

中标人应保证其提供的产品是全新的，采用的是优质材料和先进工艺。中标人应保证产品及其组件经过正确安装、正确操作和保养，在其寿命内运行良好。由于中标人设计、材料或工艺的原因造成的缺陷和故障，在合理的期限内中标人应免费修理或更换有缺陷的零部件。

中标人对合同产品生产的全过程严格按质量保证体系执行。

7. 包装、运输和贮存

所用部件经妥善包装或装箱后，在运输过程中应采取其它防护措施，以免散失损坏或被盗。各种包装应能确保各零部件在运输过程中，不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。整体产品或分别运输的部件都要适合运输和装载的要求。

中标人在采购产品的搬运、安装等过程中要特别注意成品保护，如若造成损坏，由中标人承担赔偿责任。

8. 安装

中标人应派出合格的有经验的人员对合同产品进行安装、调试。货物由中标人按照合同约定的具体数量、地点及时间运送到安装现场进行安装，经最终验收合格后，交付采购人使用。中标人应当严格执行环保要求，并在交付后 2 日内做好甲醛处理和去除异味等工作。若经检测后达不到标准或有严重异味等情况，甲方将拒绝验收，造成的后果由中标人承担。

9. 验收

9.1 采购人在到货后的 5 个工作日内对货物进行验收。履约验收时，双方必须同时在场，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，填写《初步验收单》。中标人所交付的货物不符合合同规定的，采购人有权拒收。中标人应及时按本合同规定和采购人要求的期限内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，视为中标人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》。

采购人对货物验收合格的行为仅系对货物的品牌、规格、数量等的初步确认，若采购人在使用过程中发现货物有质量瑕疵的，采购人仍有权要求中标人采取修理、更换等补救措施。在采购人签发货物验收合格确认单前，货物毁损灭失的风险由中标人承担。

9.2 需要中标人对货物进行安装的，双方在货物安装完毕后的 7 个工作日内进行运行效果验收。在验收之前，中标人需提前提交相应的安装计划（包括安装程序、环境、内容和检验标准、安装时间安排等）供采购人确认，中标人还应对所有检验验收安装的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如采购人要求，中标人应将记录提供给采购人。安装检验出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，采购人有权选择下列任一处理方式：

a. 重新安装直至合格为止；

b. 中标人在采购人要求的期限内对货物进行免费更换，然后重新安装直至合格为止。采购人因中标人原因所产生的所有费用均由中标人负担。

9.3 验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

9.4 采购人将根据货物验收需要确定是否聘请专业人员参与验收，必要时请第三方质量检测机构参与验收。

9.5 履约验收包括：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，以及安装是否达到“合同文件”规定的效果。中标人应将所提供货物的装箱清单、产品合格证、产品手册、原厂保修卡、随机资料及备品备件、易损件、专用工具等交付给采购人；中标人不能完整交付货物、附（辅）件和资料的，视为未按合同约定交货，中标人在采购人要求的期限内负责补齐，因此导致逾期交付的，由中标人承担相关的违约责任。

9.6 货物达不到合同及采购文件规定的数量、质量要求和运行效果，采购人有权拒收，并可以解除合同；由此引起采购人损失及赔偿责任由中标人承担。

9.7 如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后 7 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。

10. 投标人承诺商品包装符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》，快递包装符合《快递包装政府采购需求标准（试行）》。

三、采购清单

采购清单						
序号	名称	单位	数量	单价	合计	备注
一、综合安防						
1、前端设备						
1	全彩400万筒机POE	只	231			
2	全彩400万双目全局筒机POE	只	16			
3	室内半球POE摄像机	只	1			
4	高保真拾音器	只	2			
2、安防监控室						
1	平台服务器	台	1			
2	ISC平台认证	路	350			
3	存储服务器	台	1			
4	安防回放监听音箱	对	1			
5	大屏解码器	台	1			
6	监控室防盗门	项	1			
7	监控室配套	套	1			
8	广播设备2米服务器机柜42U	台	2			
9	安防GPU电脑	台	2			
10	核心汇聚交换机	台	2			
3、班级云平台						
1	400万半球摄像机	台	66			
2	集中控制平台	路/年	66			
3	接入校园网络	项	1			
4	接入电源线	米	660			
5	系统集成施工	项	1			
4、辅材配件						

1	电源线	米	2500			
2	六类网络线缆	箱	50			
3	支架	个	247			
4	收发器	对	4			
5	网桥	对	2			
6	交换机	台	10			
7	光模块	个	40			
8	交换机	台	20			
9	配套辅材	套	1			
10	系统集成	套	1			
二、校园广播						
1、广播机房设备						
1	广播管理主机	台	1			
2	广播播音管理	路	300			
3	校园预警智能主机	台	1			
4	NTP校时服务器	台	1			
5	主备功率切换器	台	1			
6	16路电源时序器	台	1			
7	中央紧急钟声广播话筒	支	1			
8	数字调谐器	台	1			
9	多合一播放器	台	1			
10	7寸网络音频采集器	台	1			
11	监听音箱20W网络音箱	对	1			
12	网络寻呼话筒	台	1			
13	24+2管理型音频交换机	台	1			
2、听力广播控制室/校园电台						
1	主备功率切换器	台	1			

2	2000W纯后级功放H类	台	3			
3	8路模拟调音台	台	1			
4	监听音箱20W网络音箱	对	1			
5	网络音频解码器	台	1			
6	四麦演讲话筒	只	1			
7	广播电台电脑	台	2			
3、教学楼周边区域						
1	室外防水音柱	只	6			
2	网络功放240W	台	3			
3	网络寻呼话筒	台	3			
4、升旗仪式						
1	模拟室外防水音柱200W	只	4			
2	2000W纯后级功放H类	台	1			
3	新版前置放大器	台	1			
4	网络音频解码器	台	1			
5	一拖四无线手持话筒 (四屏)	套	1			
6	落地话筒支架	个	4			
7	天线放大系统	台	1			
8	音频航空机柜	台	1			
9	8路网络电源时序器	台	1			
5、门岗控制室						
1	网络寻呼话筒	台	1			
2	门岗分控广播话筒	支	1			
6、运动场区域						
1	大功率操场远程音箱	支	4			
2	2000W纯后级功放H类	台	1			

3	新版前置放大器	台	1			
4	8路网络电源时序器	台	1			
5	16路调音台	台	1			
6	一拖四无线手持话筒 (四屏)	套	2			
7	四麦演讲话筒	只	1			
8	天线放大系统	台	1			
9	音频航空机柜	台	1			
7、教室听力考试音箱						
1	听力备份主箱	只	85			
2	听力备份辅箱	只	85			
8、校园室外区域IP音柱						
1	校园室外IP音柱	只	28			
9、辅材配件						
1	六类网络线缆	箱	20			
2	24+2管理型音频交换机	台	15			
3	话筒桌面三角支架	个	4			
4	落地话筒支架	个	4			
5	SYV同轴馈线	条	4			
6	RCA音频连接线	条	10			
7	RCA转XLR公	条	6			
8	6.35卡侬公音频连接线	条	4			
9	6.35-3.5音频连接线	条	4			
10	3.5-双莲花音频连接线	条	2			
11	电源线	米	1000			
12	听力考场定压备份信号线	米	1000			
13	系统集成	项	1			
三、录播教室						

1、录播设备						
1	教育云资源管理平台	1	套			
2	精品录播电脑主机	1	台			
3	主机导播系统	1	套			
4	主机视频处理系统	1	套			
5	云台摄像机	2	台			
6	云台摄像机图像处理系统	2	套			
7	4K教师摄像机	1	台			
8	教师摄像机图像处理系统	1	套			
9	4K学生摄像机	1	台			
10	学生摄像机图像处理系统	1	套			
11	远程互动课堂软件	1	套			
12	阵列麦克风	3	套			
13	麦克风音频处理系统	3	套			
14	拾音麦克风	1	支			
15	扩声音响	1	套			
16	LED柔光灯	3	台			
17	LED柔光灯遥控器	1	套			
18	存储服务器	2	台			
2、装修及其他辅助设施						
1	网络机柜	1	台			
2	附件及线材	1	项			
3	施工集成	1	项			
四、LED显示屏						
1、户外全彩P4						
1	LED单元板	m ²	98.4576			

2	接收卡	张	71			
3	电源	台	480			
4	屏体线材	m²	98.4576			
5	控制软件	套	1			
6	专业主控	台	1			
7	异步盒	台	1			
8	钢结构	m²	104.5828			
9	箱体	m²	97.4848			
10	配电柜	台	1			
11	空调	台	3			
12	风机	台	10			
13	综合布线	项	1			
2、1.2全彩LED大屏						
1	LED单元板	m²	9.4208			
2	接收卡	张	36			
3	电源	台	31			
4	屏体线材	m²	9.3184			
5	控制软件	套	1			
6	专业主控	台	1			
7	钢结构	m²	9.4468			
8	综合布线	项	1			
9	系统集成	项	1			
3、报告厅LED屏						
1	LED显示屏部分	m²	3.0497			
2	LED显示屏部分	m²	3.0497			
3	LED显示屏部分	台	1			

4	综合布线	项	1			
五、红外光栅						
1、主材设备						
1	二光束红外对射	对	13			
2	红外对射支架	对	13			
3	探测器集中供电电源	台	13			
4	防区模块	个	13			
5	总线报警主机	台	1			
6	控制键盘	台	1			
7	遥控器	台	1			
8	警号警灯	只	1			
9	主机备用电池	只	1			
2、辅材配件						
1	光栅信号线缆	米	1400			
2	电源线	米	1000			
3	系统集成	项	1			
六、无尘智慧黑板						
1、智慧黑板						
1	无尘智慧黑板	台	32			
2	视频展台	台	32			
3	集中管控系统	套	53			
4	系统集成	台	32			
2、无感扩音方案						
1	无感扩声拾音麦克风	台	32			
2	无感扩声主机	台	32			
3	系统集成	台	32			

七、网络提升						
1	面板多网口AP	台	135			
2	室外AP	台	31			
3	室内高密AP	台	30			
4	吸顶AP	台	1			
5	控制器	台	1			
6	授权	项	384			
7	汇聚万兆光口交换机	台	4			
8	接入供电交换机	台	28			
9	AP供电模块	块	31			
10	光模块	块	56			
11	材料	项	5000			
12	系统集成	项	1			

四、技术参数

采购清单分项报价表			
序号	名称	技术参数	备注
一、综合安防			
1、前端设备			
1	全彩400万筒机POE	1. 400 万 POE 全彩筒型网络摄像机 2. 内置 1 颗 CPU、GPU、NPU 于一体的芯片。 3. 采用 1/1.8"全彩级高灵敏度传感器，F1.0 超大光圈镜头 4. 最低照度：0.0007 Lux 5. 支持区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测，离开区域侦测、背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120dB 宽动态 6. 支持柔光灯补光，照射距离最远不小于30m 7. 补光灯灯杯采用双层透镜结构，外表平面为柔光层，采用复眼式微透镜阵列，具有六边形阵列纹路；下层束光层为鳞甲 TIR 透镜，内壁具有鳞甲阵列纹路。 ★8. 补光灯开启后，灯光应为椭圆形形状，且补光灯均匀无波纹状、圆环状、麻点状、条纹状和不规则亮斑。（公安部检验报告证明） 9. 内置麦克风，高清拾音 ★10. 具有 AI-ISP 图像质量提升功能，在低照度环境下，可自动调节预览场景视频画面中人脸、人体、车辆等目标及预览场景视频画面的区域曝光、亮度、色彩饱和度、对比度、锐度等。（公安部检验报告证明） 11. IP67 防尘防水设计	
2	全彩400万双目全局筒机POE	1. 400 万双目全彩筒型摄像机 2. 采用 1/1.8"背照式传感器，至少具有 2 个图像传感器，2 个镜头。 3. 内置 GPU 芯片。 4. 最低照度彩色：0.0002 lx，黑白：0.0001 lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于11 级。 5. 水平视场角不小于 60°，垂直视场角不小于 180°。 6. 专业级蓝玻璃镜头和专用图像算法，高效的遮光设计，有效改善仰视场景下反射光与杂光干扰，改善逆光影响 ★7. 支持镜头前盖玻璃加热功能，内置温度传感器，当温度低于设定阈值时，可开启加热片，去除玻璃上的水、冰、雪、雾类附着物，可根据环境温度自动调整加热功率。（公安部检验报告证明） 8. 使用疏水镀膜玻璃，降低雨水影响 9. 支持拼接模式，上下画面一路输出 10. 支持宽动态 ≥120 dB 11. 支持背光补偿，透雾，3D 数字降噪 12. 支持开放型网络视频接口，支持同时 ≥20 路取流 13. 供电方式：DC：12 V ± 20%，PoE：802.3af 14. 防护等级 IP67	
	室内半球POE摄像机	1. 400 万 POE 人脸抓拍半球 2. 采用深度学习算法，以海量图片及视频资源为路基，通过机器自身提取目标特征，形成深层可供学习的图像 3. 内置 GPU 芯片。 4. 最低照度彩色：0.0002 lx，黑白：0.0001 lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于11 级。 5. 支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出优选的人脸；可同时检测 ≥40 张人脸。 6. 支持检出两眼瞳距 ≥40 像素点以上的人脸图片。	

3		7. 支持检出水平转动角度不超过$\pm 90^\circ$、俯仰角不超过$\pm 60^\circ$、倾斜角不超过$\pm 45^\circ$ 姿态角度的人脸。 8. 支持宽动态$\geq 120\text{dB}$。 9. 当进入区域、离开区域、越界侦测或区域入侵报警产生时，可在报警布防时间内联动声音报警和/或白光灯闪烁。 ★10. 内置 3 颗补光灯，为鳞片状反射式补光灯。（公安部检验报告证明） ★11. 灯珠朝向与样机照射方向不同，补光灯开启后正面不可见补光灯灯珠，灯光均匀无波纹、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑。（公安部检验报告证明） 12. 至少内置 1 个麦克风、1 个扬声器，1 个报警输入接口、1 个报警输出接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、1 个 MicroSD 插槽，最大支持 512 GB。 13. 需同时支持 DC12V 供电，且在不小于 $\text{DC12V} \pm 30\%$ 范围内变化时可以正常工作。	
4	高保真拾音器	麦克风：一个高灵敏度全指向驻极体麦 动态范围：0 dB~90 dB 最大承受音压：$\geq 120\text{ dB SPL}$ 拾音范围：0 m~5 m 灵敏度：-32 dB 输出信号幅度：2.5 V_{pp} 信噪比：$\geq 90\text{ dB}$ 频率响应：20 Hz~20 kHz 音频传输距离：$\geq 500\text{ m}$ 接口类型：LINE OUT 输出阻抗：$600\ \Omega$ 电源电压：DC12V 保护电路：雷击保护、电源极性反转保护、静电防护	
2、安防监控室			
1	平台服务器	2U双路标准机架式服务器 CPU：配置2颗 C86架构3350处理器，单处理器物理核心数≥ 8核，主频$\geq 3.0\text{ GHz}$，末级缓存容量$\geq 16\text{ MB}$，线程数≥ 16线程，支持内存的最高速率$\geq 3200\text{ MHz}$，通道数≥ 2，位宽≥ 64； 内存：配置32G DDR4，8根内存插槽，最大可支持扩展至1TB； 硬盘：2块960G SATA SSD硬盘（Raid1），前置最大可选支持12块3.5寸（兼容2.5寸）热插拔SATA/SAS硬盘，后置最大可选支持2块2.5寸热插拔SATA/SAS硬盘，内置最大可选支持2块2.5寸非热插拔SATA SSD硬盘，板载最大可选支持1个SATA M.2硬盘 阵列卡：配置SAS_HBA卡（支持RAID 0/1/10） PCIE扩展：最大支持4个标准PCIE插槽 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 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 4个位于机箱后部，2个位于机箱前部，1个位于机箱内部；2个VGA接口 1个位于机箱前部，1个位于机箱后部； 电源：配置550W（1+1）高效铂金CRPS冗余电源 设备重量：最大23千克（含导轨）	
2	ISC平台认证	通过接入视频监控、入侵报警、一卡通、停车场、动环等系统的设备，获取边缘节点数据，实现安防信息化集成与联动。以电子地图为载体，融合各系统能力实现丰富的智能应用。 一、视频预览 1、支持视频实时预览，实现预览窗口布局切换、预览画面自适应及全屏切换； 2、支持云台控制、实时抓图、紧急录像、即时回放、主子码流切换、声音开启\	

		关闭、辅屏预览（1个辅屏）、对讲、广播、报警输出控制； 3、支持智能规则展示的（如：针对热成像设备温度信息实时展示）； 4、支持资源视图管理，以视图形式管理监控点、视频预览轮巡等自定义资源组，其中视图类型包含公有视图和私有视图； 5、支持全景视频监控预览，支持球型鹰眼、全景摄像机的全景模式； 二、录像回放 1、支持录像计划管理，支持实时录像计划、录像回传计划； 2、支持录像回放，支持多画面同步回放和异步回放切换、超高倍速回放、分段回放、录像下载、录像剪辑、录像标签、录像锁定、录像抓图； 三、图片监控 1、支持视频预览与图片实时监控模式切换，实现图片监控模式； 2、支持图片查询回放，实现按监控点、时间段展示抓拍图片； 3、支持图片自动播放，支持图片自动播放速度可设置； 4、支持图片下载； 四、视频上墙 1、支持电视墙场景管理，实现场景窗口配置、场景切换计划配置以及轮巡计划的管理； 2、支持上墙控制，实现场景一键上墙、场景切换、电视墙切换、监控点上下墙、轮巡控制操作； 五、视频事件 1、支持视频事件布撤防，可按计划模版进行布防，事件类型包括移动侦测、视频丢失、视频遮挡、报警输入、报警输出； 六、入侵报警 1、支持报警子系统管理，包含布防、撤防、消警控制操作； 2、支持防区管理能力，包含旁路、旁路恢复操作； 3、支持实时入侵报警； 4、支持历史入侵报警事件查询及导出	
3	存储服务器	CPU：配置2颗 C86架构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，支持内存的最高速率≥3200 MHz，通道数≥2，位宽≥64； 内存：配置32G DDR4，8根内存插槽，最大可支持扩展至1TB； 硬盘：2块960G SATA SSD硬盘（Raid1），前置最大可选支持12块3.5寸（兼容2.5寸）热插拔SATA/SAS硬盘，后置最大可选支持2块2.5寸热插拔SATA/SAS硬盘，内置最大可选支持2块2.5寸非热插拔SATA SSD硬盘，板载最大可选支持1个SATA M.2硬盘，数据存储容量≥480T； 阵列卡：配置SAS_HBA卡（支持RAID 0/1/10） PCIE扩展：最大支持4个标准PCIE插槽 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 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 4个位于机箱后部，2个位于机箱前部，1个位于机箱内部；2个VGA接口 1个位于机箱前部，1个位于机箱后部； 电源：配置550W（1+1）高效铂金CRPS冗余电源	
4	安防回放监听音箱	1. 额定功率≥20W，支持听力备份，支持蓝牙，含副箱。 2. 内置网络音频解码、高性能D类功放及全频扬声器单元。 ★3. 双通道功放：内置双通道数字功放，支持定阻输出，可外接一路副音箱，具备服务器音量调节功能。（提供CNAS检测报告复印件加盖厂商公章证明） ★4. 系统双备份：采用双核芯片，内置NORFlash+EMMC双存储，支持系统双备份（提供CNAS检测报告复印件加盖厂商公章证明） ★5. 安全机制：支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示，支持安全审计日志事后可追溯。（提供CNAS检测报告复印件加盖厂商公章证明） 6. 配置机制：支持通过IP网络（局域网/公网），远程平台批量统一管理+本地WEB单机灵活配置，同时支持本地音频采集播放 ★7. 定时任务：支持实时和定时任务播放，支持本地保存60个定时任务，内置1GB存储空间最多支持1000个wav、mp3音频素材库管理。（提供CNAS检测报告复印件加盖厂商公章证明） ★8. 校时同步：支持NTP自动校时，系统时间与服务器自动同步，确保多设备播放同步和定时任务准时执行。（提供CNAS检测报告复印件加盖厂商公章证明） ★9. 音频算法：集成DRC和AEC、ANS、AGC音频算法，支持播放MP3、WAV格式音频	

		文件，支持48kHz采样率16bit数字音频码流解码。（提供CNAS检测报告复印件加盖厂商公章证明） ★10. 事件联动：可脱离平台独立联动IPC事件报警，如人员聚集报警、异常事件检测等，针对不同报警事件播报不同内容。（提供CNAS检测报告复印件加盖厂商公章证明） ★11. 报警联动：设备独立支持报警输入、布防计划及语音联动，支持TTS语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选。（提供CNAS检测报告复印件加盖厂商公章证明） ★12. 本地扩声：支持网络音频信号、本地3.5mm本地输入、蓝牙音频输入进行混音，根据任务优先级自动调整音量，优先级可配置。（提供CNAS检测报告复印件加盖厂商公章证明） 13. 断电续播：支持广播平台设置断点续播功能，每日同时段的循环播放具备断点记忆，被打断恢复后，可自动从下一个音频文件开始播放。 14. 离线广播：支持离线广播功能，下发音频文件、定时广播任务和报警触发任务后，终端在断网后可继续播放。 ★15. 拾音功能：内置阵列麦克风，支持平台端对现场的监听与对讲。（提供CNAS检测报告复印件加盖厂商公章证明） 16. 电路保护：具有过流、过压、欠压、过载、短路保护功能 17. 物理接口：≥报警输入*2；音频输入：Line in*1、定压输入*1，蓝牙输入*1；音频输出：定阻输出*1。	
5	大屏解码器	1. 采用嵌入式架构，专用Linux系统，使用DSP解码。为了设备稳定可靠运行，不得采用工控机或者PC机的X86架构。 2. 支持不低于6个HDMI视频输出接口、2个千兆光口、8路报警输入输出、1个232接口、1个485接口、2个USB接口 3. 支持5路1200W，或8路800W，或10路600W，或15路400W，或30路200W，或60路100W像素的视频图像同时解码上墙，支持对主/子码流区分取流和解码显示。 4. 支持接入MPEG4、MPEG2、H.264、MJPEG、H.265、SVAC等编码格式视频，并解码输出。 5. 支持单窗口1/2/4/6/8/9/12/16窗口分屏，64个场景，256个平台预案轮巡 6. 支持通过键盘控制画面上墙、点位切换、画面分割、场景切换的功能。（需搭配键盘使用） 7. 可通过控制面板进行4个监控场景切换，场景切换时间≤2s，过程中无黑屏、闪屏现象。 ★8. 支持文件投屏，支持word、excel、ppt、pdf等文件投屏上墙。（提供具有CNAS资质认证标识的检测机构出具的公安部报告证明。） ★9. 支持预布局和发送布局，用户可在软件上，预布局电视墙的显示内容，完成后一键发送，在电视墙上同步显示。（提供具有CNAS资质认证标识的检测机构出具的公安部报告证明。） 10. 显控系统支持远程开关机控制，实现拼接墙整墙的开关机，定时开关机操作	
6	监控室防盗门	1. 尺寸 1.5*2.5(m) 根据现场环境，满足项目使用 2. 门框厚度≥1.2mm; 门扇厚度≥1.0mm.	
7	监控室配套	三联操作台：≥宽1850mm*高750mm*深600mm，带隐藏式抽拉键盘，下方标准单开门，内有机架式卡槽。 文件柜：尺寸≥长850*宽390*高1800，2门抽屉，上下双开门。	
8	服务器机柜42U	1. 前置钢化玻璃，便于观察设备运行状况。整体大气美观； 2. 尺寸：≥600毫米(宽) x 800毫米(深) x 2055毫米(高)； 3. 侧板采用弹扣式门锁，无须工具可方便拆装； 4. 前后门和左右侧门可快速拆卸，方便现场施工； 5. 机柜顶部与底部预留多处线缆管理通道，底部走线孔可按需调整；拼装结构设计，额定静载承重≥500Kg	
9	安防电脑	1. CPU：6核/2.5GHz、12线程 2. 内存：≥8GB，3200MHz频率，最大支持64GB内存； 3. 固态硬盘：≥1个256G SSD 4. 扩展接口：≥支持4个SATA接口，1个M.2接口，1个PCIEX16插槽，1个PCIEX1插槽，10个USB接口，其中4个USB3.0 5. 显示器：≥21.5英寸，分辨率1920x1080，刷新率60HZ 6. 含USB有线键鼠	
10	核心汇聚交换机	1. 可用千兆光接口数量≥24，复用的千兆电口数量≥8，非复用万兆光接口数量≥4	

		2. 支持独立的Console管理串口 3. 交换容量 $\geq 336\text{Gbps}/3.36\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 126\text{Mpps}$ 4. 支持端口节能功能 5. 支持基于端口带宽百分比的广播风暴抑制 6. 支持在网络管理平台上实现对交换机和摄像头、门禁、对讲等终端设备进行系统拓扑展示及管理功能 7. 支持接入设备间的链路详情展示，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警展示 8. 支持在网络拓扑中展示设备详情，包括设备基本信息、性能使用信息、面板状态和端口信息。	
2、班级云平台			
1	400万半球摄像机	1. 不小于400万POE人脸抓拍半球 2. 采用深度学习算法，以海量图片及视频资源为路基，通过机器自身提取目标特征，形成深层可供学习的图像内置GPU芯片。 3. 最低照度彩色：0.0002 lx，黑白：0.0001 lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于11级。 4. 支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出优选的人脸； 5. 可同时检测 ≥ 40 张人脸。 6. 支持检出两眼瞳距40像素点以上的人脸图片。 7. 支持检出水平转动角度不超过 $\pm 90^\circ$ 、俯仰角不超过 $\pm 60^\circ$ 、倾斜角不超过 $\pm 45^\circ$ 姿态角度的人脸。 8. 支持宽动态 $\geq 120\text{dB}$ 。 9. 当进入区域、离开区域、越界侦测或区域入侵报警产生时，可在报警布防时间内联动声音报警和/或白光灯闪烁。 ★10. 内置3颗补光灯，为鳞片状反射式补光灯。（公安部检验报告证明） ★11. 灯珠朝向与样机照射方向不同，补光灯开启后正面不可见补光灯灯珠，灯光均匀无波纹、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑。（公安部检验报告证明） 12. 内置1个麦克风、1个扬声器，1个报警输入接口、1个报警输出接口、1个音频输入接口、1个音频输出接口、1个MicroSD插槽，最大支持 512 GB；。 13. 需支持DC12V供电，且在不小于DC12V $\pm 30\%$ 范围内变化时可以正常工作。	
2	教务联网平台	1. 多级权限管理：支持建立组织架构，支持管理员、成员的多级权限管理 2. 消息通知：根据成员权限，进行设备告警消息的通知 3. 云备份：支持自定义设备、时间，将核心数据自动进行云备份 4. 屏幕轮巡：支持以部门、组织为单位，进行多设备的自动轮巡 5. 视频巡检：支持对连锁场景、化工、矿业等作业区域的视频巡检，杜绝隐患 6. 设备联动：支持在不同场景下，探测器设备与视频类设备进行联动	
3	电源线	无线AP、或网线，根据现场情况	
3、辅材配件			
1	电源线	RVV2*1.0	
2	六类网络线缆	1. 六类网线，Cat6非屏蔽双绞线 2. 性能指标优于现行6类线缆250MHz 标准； 3. 标准装箱长度：305m $\pm 1.5\text{m}$ ；芯线规格：24AWG，无氧铜； 4. 线缆结构：4对8芯双绞线，每对之间采用十字骨架隔离，每芯均有颜色区分，外皮印有厂商标识及电缆编码，有撕裂绳； 5. 单根导体直流电阻 Ω 100米单位 ≤ 9.05 6. 护套外标 $\geq 5.8+0.4\text{mm}$ ，称直径(mm)： ≥ 0.525 7. 产品符合YD/T 1019-2013 数字通信用聚烯烃绝缘水平对绞电缆	
3	支架	摄像机标准支架	
4	收发器	导轨式千兆光纤收发器发送端（1光1电，20公里） 接口： ≥ 1 个千兆RJ45， ≥ 1 个千兆FC光口 光纤类型：单模单纤，9/125um 传输距离：0~20公里 波长：Tx1310nm/Rx1550nm	

		发射功率：-6~-1dB 接收灵敏度：-21dB 安装方式：DIN卡轨 操作温度：-30~70 ° C 浪涌防护：4KV 防护等级：IP40	
5	网桥	千兆高功网桥	
6	交换机	1. 提供≥8个千兆PoE电口，≥1个千兆电口，≥1个千兆光口 2. 交换容量≥20 Gbps，包转发率14.88 Mpps 3. 支持IEEE 802.3at/af 4. 端口最大供电功率：30 W 5. 支持6 KV防浪涌 6. 支持PoE输出功率管理 7. 工作温度：0° C~40° C	
7	光模块	高速千兆单模双纤光模块	
8	交换机	1. 提供≥16个千兆PoE电口，≥2个千兆光口 2. 交换容量：≥36 Gbps包转发率：26.78 Mpps 3. 支持IEEE 802.3at/af 4. 端口最大供电功率：30 W 5. 支持6 KV防浪涌（PoE口） 6. 支持PoE输出功率管理	
9	配套辅材	壁挂箱，立杆，横臂，光缆跳线，RJ45跳线等	
10	系统集成	安装，调试，系统集成施工；	

二、校园广播

1、广播机房设备

1	广播管理主机	1. 稳定可靠：全金属设计，机箱可抗接触式 4KV 强电磁干扰； 2. 兼容性强：支持 MINI-ITX、Micro-ATX、ATX 等全系列工业板卡 3. 高性能：高扩展性支持 6/7/8/9 代 LGA1150 针脚的全系列处理器 4. 人机界面友好：10 点电容触摸屏，A+规工业级液晶屏，抽拉一体化键鼠 5. 高可靠性网络连接、双网口 6. 支持 7 槽扩展 1* PCIe16，1* PCIe4，1* PCIe1，4* PCI 支持多路音频扩展 7. 提供认证 3C、节能环保 8. 可根据服务软件形成的电子地图，查看各路广播终端实时情况，尽在掌控 9. 标准 RJ45 网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由 10. 处理器类型：≥主频 3.2 四核四线程 11. 内存大小：运行内存≥8GB、存储内存≥256G（固态硬盘） 12. 网络：10/100/1000Mbps 13. USB：≥4*USB3.0, 4*USB2.0 14. RS232：≥6*RS232 (COM3, COM4 可选 RS232/485) 15. 整机接口：≥1*VGA, 1*DVI, 1*HDMI；2* LAN，支持 10/100/1000Mbps；标配 6*RS232 (COM3, COM4 可选 RS232/485)；8*USB (4*USB3.0, 4*USB2.0) 1*MIC in, 1* Line out, 1* Line in, 1*金属带灯开关, 1*PS/2 16. 屏幕：17.3 寸电容式(十点触控)触控屏 17. AC 100-240V 宽压输入功耗：≤300W 18. 频响范围（-3 dB）：20Hz-20KHz 19. 信噪比：LINE：≥70dB，MIC：≥70dB	
	广播播音管理	实时广播： 实时广播通过接入网络寻呼话筒、网络功放、网络音箱\音柱设备实现公共广播能力，提供分区广播、实时广播、紧急广播、媒体库管理、广播录音功能服务。 1、分区广播，支持广播点分区管理，可选择单个\多个分区进行广播操作； 2、实时喊话广播，支持通过实时喊话进行实时广播；	

2		3、媒体广播，支持选择媒体文件进行实时广播和媒体库管理； 4、媒体轮巡广播，支持轮巡模式进行媒体广播播放； 5、紧急广播，支持一键全区广播，优先级最高可抢断所有正在执行的广播任务； 6、支持实时喊话广播录音。 定时广播： 定时广播通过定时任务编排管理，可制定某个时间点在某些广播点位播放特定内容的广播任务。 1、支持定时广播管理，可对定时广播任务执行暂停操作； 2、广播内容支持选择媒体文件，也支持文字转语音模式； 3、支持下发定时任务至广播终端，由终端定时触发广播任务； 4、支持在终端离线时也可执行定时广播任务；	
3	校园预警智能主机	★1. ≥4、3 寸 TFT 真彩屏显示、图形化界面、全触屏操作、电容屏；（提供具有 CMA 或 CNAS 检测资质机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 2. 配有 PC 端软件、支持用电脑编程、支持接 1 只远程呼叫控制台； 3. 支持 RS485 总线、WiFi 网络、串口 COM 三种通信协议、方便与外围其他系统对接； 4. 自带 8G 内存容量、支持增加到 16G、32G 内存； 5. 支持插 U 盘播放、电脑编程、主机手动编程、含有 4 套程序、每套程序支持编程 120 个定时点； 6. 带 FM 调频功能、支持全频段自动搜台、手动搜台、自动保存、手动快捷保存； ★7. 支持消防功能、支持短路或 DC12~24V 信号输入、自动报警、消防短路输出；（提供具有 CMA 或 CNAS 检测资质机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 8. ≥1 路本地话筒输入、≥2 路线路输入、≥4 路音频输出、≥2 路远程话筒信号输出； 9. 支持设置话筒分区电源触发开启功能、支持监听功能、监听音量可调 10. 支持 Fats 文件系统、在不使用任何软件情况下可以使用记事本编程、支持远程升级功能、可以使用 TF 升级固件、最大可以支持 999 首歌曲；支持查看内存里面前 200 首歌曲歌曲名、按页显示、一页可以显示 8 首、支持 8 路分区、6 路电源； 11. 支持设置分区、电源提前打开时间； ★12、支持通过 4G 或公网方式、实时接收地震信息、收到地震信息后支持联动广播播放地震预警音频；（提供具有 CMA 或 CNAS 检测资质机构出具的检测报告复印件并加盖公章） ★13、设备具备地震演练功能、支持通过手机进行地震演练、支持通过手机配置地震演练预警时间、地震烈度；（提供具有 CMA 或 CNAS 检测资质机构出具的检测报告复印件并加盖公章）	
4	NTP校时服务器	1. 采用标准 19 英寸 1U 机架式设计 2. 支持 GPS、北斗、GLONASS、QZSS，默认为 GPS+北斗+GLONASS 3. ≥6 路物理隔离网口，互不通信，保证网络安全 4. 内部集成高精度授时 GNSS 卫星接收机 5. 具备温补晶振，当卫星参考源丢失后有守时功能，有掉电守时功能 6. 访问量可达 6000 次/秒 7. 局域网同步授时精度：0.5-2ms，守时精度 1s/7 天 8. 支持 WebUI 界面，管理方便快捷 9. 支持 MD5 信息验证 10. 支持 SERVER 和 BROADCAST 工作模式 11. 以太网口支持 10/100M，全双工、半双工，支持自动协商机制 12. 2 路 1PPS 输出，2 路 TOD 输出 13. 无线通信载波频率范围：GPS L1 频段(1575.42 MHz)、北斗 B1 频段(1561.098MHz) 14. 频带宽度：±8MHz 15. 射频灵敏度：跟踪 -165 dBm，捕获 -148 dBm 16. 功耗：<10W 17. 网络及安全网络协议：NTP、TCP、UDP、DHCP、HTTP、DNS、TFTP 18. 接口协议（API）：NMEA 0183 19. 用户管理：WebUI、Console 20. 数据安全：MD5	

		21. 客户端: NTP Client	
5	主备功率切换器	1. 标准 2U 机柜式设计, 黑色喷砂面板, 高档大气。 2. 轻触式按键操作, LED 指示灯显示工作状态, 一目了然。 3. 具有 4 路完全相同的独立切换通道, 供 4 台主功放和 4 台备用功放通道切换。 4. 自动检测声频功放故障并在主功放和备功放之间自动切换, 自动切换时间小于 0.1S。 5. 可手动切换主功放和备功放。有 4 组功率信号输出端子, 接扬声器。 6. 输入电源 AC 220V±10% 50-60Hz 7. 巡回检测周期 500MS, 巡回检测 6 次 8. 主功放输出口: MAIN1、MAIN2、MAIN3、MAIN4 9. 备用功放输出口: SUB1、SUB2、SUB3、SUB4 10. 输出通道: 四组 CH1~CH4 11. 材质: 铝合金面板, 铁质外壳。 12. 工作温度和湿度: -20~+50° C, 95%无冷凝	
6	16路电源时序器	1. 自锁式按键操作, LED 指示灯显示工作状态, 支持面板锁定功能, 防止误操作。 2. 保护功能: 超压报警, 接入错相指示, 过流自动断路。 3. 前面板电压实时显示、错相接入警告、超压警告、待机、运行提示。 4. 通道旁通支持 2 级 EMI/EMC 噪声滤波器。 5. 内置开关电源, 适用全球电压 AC 90~260 V50~60 HZ 6. 6000 W/15000 W 最大承受无功功率。 7. 16 路独立控制的时序通道。 8. 断路器零, 火线控制, 漏电电流保护 In 30 MA/T≤0.1S 过流保护, (63 A 短路保护)。 9. 输出电源插座采用阻燃 ABS 材料, 最大可承受 13 A 电流磷铜材质。	
7	中央紧急钟声广播话筒	1. 话筒杆: 采集现场声音; 2. 扬声器: 还原本地声音; 3. 广播按键: 按 BROADCAST 键, 指示灯亮, 话筒会自动播放开始提示音, 然后即可进行语音广播; 结束时, 再按 BROADCAST 键, 结束提示音播放完毕后, 话筒进入待机状态。 4. 换能方式: 电容式 5. 频率响应: 40HZ—16KHz 6. 指向性: 心形指向 7. 输出阻抗: 200 欧姆 8. 灵敏度: -42DB 9. 供应电压: DV9V-12V 10. 频率响应: 40HZ—16KHz	
8	数字调谐器	1. 采用石英锁相环路频率合成器式调节回路, 接收频率精确稳定; 2. 设有高亮度动态 VFD 荧光显示, 清晰醒目; 支持调频、调幅 (FM/AM) 3. 立体声二波段接收选择, 电台频率记忆存储≥80 个; 4. 两组接收天线输入: AM 接收天线输入, FM 接收天线 70Ω 输入; 5. 具有电台频率自搜索存储功能, 且有断电记忆功能; 2 路音频信号左右声道输出; 6. 设有轻触式按键操作, 可直接输入频率电台播放; 7. 标准 2U 机箱设计, 铝合金面板, 美观实用。 8. 频率响应: 20-20KHZ (≤±3dB) 9. 信噪比: ≥75dB 10. 谐波失真: ≤1% 11. 工作湿度: 20%-80%相对湿度, 无结露 12. 功耗: <15W 13. 电源电压范围: AC220V	
	多合一播放器	1. 采用进口数码机芯, 系统+ESS 解码方案, 超强的纠错功能。 2. 支持视频输出。 3. 带 FM 收音调音功能, 带蓝牙连接播放。 4. 既有 CD/DVD 部分, 蓝牙 USB-MP3、FM 调频音频可以独立输出, 也有音频混合输出接口。 5. 配有遥控器, 可以用遥控操作播放。 6. 带有 1 个混合输出, 总音量电位器	

9		7. 材质：铝合金面板，铁质外壳。 8. 安装方式：机柜安装 9. 工作温度和湿度：-20~+50° C，95%无冷凝 10. 装箱清单：机器*1；电源线*1；说明书*1；遥控器*2；音频线*1 11. 灵敏度：250~450mv 12. 工作电源：AC110~220V/50Hz(正负 5%波动) 13. 功耗：<15W	
10	7寸网络音频采集器	1. 支持对指定的分区或终端进行实时广播 2. 可选择一或者多个终端, 设定快捷键对外进行广播; 最多可定义 F1-F6 六种快捷选择 3. 接口: ≥1 路 4 段式 3.5mm 输入、2 路 6.5mm 音频输入接口、1 路 RCA 输入接口、蓝牙输入, 1 路本地扬声器输出, 1 路 3.5mm 输出。 4. 支持参数配置、系统维护等操作 5. 支持一键紧急呼叫指定终端或者所有终端进行紧急喊话 6. 支持通过手机蓝牙广播 7. 支持通过遥控器进行远程操作快捷广播 8. 指向性: 全指向 9. 信噪比: ≥68 dB 10. 总谐波失真 THD: 1% (94 dB SPL@1 KHz) 11. 灵敏度: -32 dB±3 dB 12. 频响范围: 100 Hz-10 KHz 13. 音频编码及码率广播: MP3 128 Kbps 对讲: G.711U 14. 回声消除: 支持 15. 采用嵌入式操作系统 16. 网络协议: ISAPI, ISUP 17. 无线通信: 蓝牙 BT5.0 18. 系统外设网络*1 个 19. 按键类型: 实体按键+触摸按键 20. 显示屏: IPS, 7 英寸, 1024 × 600, 支持触摸 21. 本地存储: 支持 TF 卡 22. 工作温度和湿度:-10 ° C ~ +50 ° C 10%~90% 23. 供电方式: DC 12 V 功耗: 24 W	
11	监听音箱20W网络音箱	1. 额定功率: ≥20W, 支持听力备份, 支持蓝牙, 含副箱。 ★2. 双通道功放: 内置双通道数字功放, 支持定阻输出, 可外接一路副音箱, 具备服务器音量调节功能。(提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件) ★3. 系统双备份: 采用双核芯片, 内置 NORFlash+EMMC 双存储, 支持系统双备份 (此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★4. 安全机制: 支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示, 支持安全审计日志事后可追溯。(提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件) 5. 配置机制: 支持通过 IP 网络 (局域网/公网), 远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置, 同时支持本地音频采集播放 ★6. 定实时任务: 支持实时和定时任务播放, 支持本地保存 60 个定时任务, 内置 1GB 存储空间最多支持 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理。(此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★7. 校时同步: 支持 NTP 自动校时, 系统时间与服务器自动同步, 确保多设备播放同步和定时任务准时执行。(此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★8. 音频算法: 集成 DRC 和 AEC、ANS、AGC 音频算法, 支持播放 MP3、WAV 格式音频文件, 支持 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码。(此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★9. 事件联动: 可脱离平台独立联动 IPC 事件报警, 如人员聚集报警、异常事件检测等, 针对不同报警事件播报不同内容。(此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的	

		第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★10. 报警联动：设备独立支持报警输入、布防计划及语音联动，支持 TTS 语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★11. 本地扩声：支持网络音频信号、本地 3.5mm 本地输入、蓝牙音频输入进行混音，根据任务优先级自动调整音量，优先级可配置。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) 12. 断电续播：支持广播平台设置断点续播功能，每日同时段的循环播放具备断点记忆，被打断恢复后，可自动从下一个音频文件开始播放。 13. 离线广播：支持离线广播功能，下发音频文件、定时广播任务和报警触发任务后，终端在断网后可继续播放。 ★14. 拾音功能：内置阵列麦克风，支持平台端对现场的监听与对讲。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) 15. 电路保护：具有过流、过压、欠压、过载、短路保护功能 16. 物理接口：≥报警输入*2；音频输入：Line in*1、定压输入*1，蓝牙输入*1；音频输出：定阻输出*1。	
12	网络寻呼话筒	1. 采用支持嵌入式操作系统。 2. 采用≥7 英寸彩色 IPS 触摸屏设计, 屏幕分辨率 1024*600。 3. RJ45 标准网络接口≥1 个 4. 支持本地 TF 卡存储 5. 按键类型：实体按键+触摸按键 6. 供电方式：DC12V；功耗：10 W 7. 工作温度和湿度：-10 °C ~ +50 °C 10%~90% 8. 音频编码及码率：G.711U, 64 Kbps 9. 回声消除：支持 10. 网络及安全网络协议：SNTp, SIP 11. 支持对指定的分区或终端进行实时广播、喊话或者播放媒体库文件 12. 可选择一或者多个终端, 设定快捷键对外进行广播；最多可定义 F1-F6 六种快捷选择 13. 1 路鹅颈喊话输入、1 路 4 段式 3.5 mm 输入 14. 1 路本地扬声器输出，1 路 3.5 mm 输出 15. 设备支持通过账号及密码登录设备 16. 支持参数配置、账号管理、系统维护等操作 17. 支持长按一键紧急呼叫（长按 3 秒）指定终端或者所有终端进行紧急喊话	
13	24+2管理型音频交换机	1. 标准机架设计≥24 个千兆电口，2 个千兆光口； 2. 支持浪涌防护网口 6KV； 3. 支持客户端统一管理、Web 网页管理和手机 APP 管理； 4. 支持 LLDP 协议，支持 SNMPv1/v2c 协议，支持 STP/RSTP 协议； 5. 可视化网络拓扑自动生成，实现设备连接可视化。简部署设备一键添加，简化部署。 6. 设备维护：支持远程升级、默认参数恢复、日志查看、基本网络参数配置。 7. 端口配置：支持端口的速率、流控配置，端口使能配置。 8. 拓扑展示：支持拓扑页面展示。 9. 设备状态告警：支持端口通断告警。端口统计：支持端口实时收发速率统计，7 天收发峰值速率统计。缓存 4.1Mbits。 10. 交换容量≥52 Gbps；包转发率≥38.688 Mpps。	
2、听力广播控制室/校园电台			
	主备功率切换器	1. 标准 2U 机柜式设计，黑色喷砂面板，高档大气。 2. 轻触式按键操作，LED 指示灯显示工作状态，一目了然。 3. 具有 4 路完全相同的独立切换通道，供 4 台主功放和 4 台备用功放通道切换。 4. 自动检测声频功放故障并在主功放和备功放之间自动切换，自动切换时间小于 0.1S。 5. 可手动切换主功放和备功放。有 4 组功率信号输出端子，接扬声器。	

1		6. 输入电源 AC 220V±10% 50-60Hz 7. 巡回检测周期 500MS, 巡回检测 6 次 8. 主功放输出口: MAIN1、MAIN2、MAIN3、MAIN4 9. 备用功放输出口: SUB1、SUB2、SUB3、SUB4 10. 输出通道: 四组 CH1~CH4 11. 材质: 铝合金面板, 铁质外壳。 12. 工作温度和湿度: -20~+50° C, 95%无冷凝	
2	2000W纯后级功放H类	1. 标准机柜式设计(3U)个性化的设计, 考究的工艺, 尽显高档气质。 2. AUX1 不平衡 TRS 输入, AUX2 不平衡 TRS 输入, 可做为级联输出。 3. AUX1 不平衡 XLR 输入, AUX2 不平衡 XLR 输入, 可做为级联输出。 4. 功率输出方式: 输出 4-16Ω, 70V, 110V 5. 保护功能: 峰值限幅, 过载, 直流, 短路, 过热, 软启动. VHF(高频). 开机延时. 关机快断, 开机淡入。 6. 信噪比: ≥95dB 7. 额定功率: ≥2000W 8. 总谐波失真 THD: ≤0.1% 9. 灵敏度 (1 m, 1 W): 0dB 10. 输出通道功能: 定压 110V 输出 11. 输入电源: 220V~ 50Hz 20A 12. 频率响应: 80Hz-16KHz 13. 存储湿度: 20%~ 80%相对湿度 14. 工作温度和湿度: -10~ 40°C; 20%~ 80%相对湿度	
3	8路模拟调音台	★1. 配置共≥8 路音频输入, ≥6 路 Mic/ Line 输入(XLR 母插头和¼" TRS 组合输入接口), ≥1 路 USB Media(U 盘播音或蓝牙音频)和 CD 立体声输入。 (此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★2. 配置共≥12 路音频输出, ≥1 路 Main L/ R 立体输出、≥4 路编组输出、≥5 路 AUX 辅助输出, ≥1 路立体声监听输出。(此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) 3. ≥3.2 寸 lcd 液晶显示屏, 实时提供 DSP 效果器参数和 USB Media 播音信息。 ★4. 配置≥1 个专业 DSP 效果器(FX), ≥14 种 DSP 效果类型, 共≥120 种的效果预设。(此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) 5. 带有 USB Media 播音接口, 支持 MP3、AAC、WAV、AIFF、APE 或 FLAC 文件格式, 直接使用外部 U 盘录音, 或外接电脑 Media 播音和录音。 6. 配置蓝牙功能, 可以连接手机等蓝牙设备, 实现无线音乐播放。 7. 独立脚踏开关, 控制效果器输出关闭或打开。 8. 所有 Mic/Line 输入通道均配置: 48V 电源 (1-2 路带有独立控制 48V 电源开关)、支持 3 段频率均衡调节、低切滤波器; 3-6 路带有压限器(Comp)、1-2/3-4 编组开关、监听开关、静音开关。	
4	监听音箱20W网络音箱	1. 额定功率≥20W, 支持听力备份, 支持蓝牙, 含副箱。 2. 内置网络音频解码、高性能 D 类功放及全频扬声器单元。 ★3. 双通道功放: 内置双通道数字功放, 支持定阻输出, 可外接一路副音箱, 具备服务器音量调节功能。(提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件) ★4. 系统双备份: 采用双核芯片, 内置 NORFlash+EMMC 双存储, 支持系统双备份 (此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★5. 安全机制: 支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示, 支持安全审计日志事后可追溯。(提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件) 6. 配置机制: 支持通过 IP 网络(局域网/公网), 远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置, 同时支持本地音频采集播放 ★7. 定实时任务: 支持实时和定时任务播放, 支持本地保存 60 个定时任务, 内置 1GB 存储空间最多支持 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理。(此条提供带有	

		CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★8. 校时同步：支持 NTP 自动校时，系统时间与服务器自动同步，确保多设备播放同步和定时任务准时执行。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★9. 音频算法：集成 DRC 和 AEC、ANS、AGC 音频算法，支持播放 MP3、WAV 格式音频文件，支持 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★10. 事件联动：可脱离平台独立联动 IPC 事件报警，如人员聚集报警、异常事件检测等，针对不同报警事件播报不同内容。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★11. 报警联动：设备独立支持报警输入、布防计划及语音联动，支持 TTS 语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★12. 本地扩声：支持网络音频信号、本地 3.5mm 本地输入、蓝牙音频输入进行混音，根据任务优先级自动调整音量，优先级可配置。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) 13. 断电续播：支持广播平台设置断点续播功能，每日同时段的循环播放具备断点记忆，被打断恢复后，可自动从下一个音频文件开始播放。 14. 离线广播：支持离线广播功能，下发音频文件、定时广播任务和报警触发任务后，终端在断网后可继续播放。 ★15. 拾音功能：内置阵列麦克风，支持平台端对现场的监听与对讲。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) 16. 电路保护：具有过流、过压、欠压、过载、短路保护功能 17. 物理接口：≥报警输入*2；音频输入：Line in*1、定压输入*1，蓝牙输入*1；音频输出：定阻输出*1。	
5	网络音频解码器	1. 2U 机架式设计，支持将网络音频解码成模拟音源，解码完成后可通过外接的功放进行扩音 2. 带前置信号输入功能(1 路话筒输入、1 路辅助线路输入、1 路网络音频)； 3. 设备具有音量环形指示灯，支持远程调节所有通道的输出音量； 4. 支持被广播主机或平台发起实时广播，可对单个通道或多个通道进行广播； 5. 支持通过 6.5mm 或莲花头输入进行实时广播； 6. 内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务； 7. 支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放； 8. 支持网络输入和本地一路音频输入进行混音； 9. 支持中心下发报警联动信息、或检测到本地报警输入时，联动输出报警信号、或联动播放指定的音频文件； 10. 支持通过 Web 进行参数配置、系统维护等操作； 11. 具有红绿双色指示灯，显示设备工作状态； 12. 国际通用的宽电压供电设计（200-240V），电源电压适应能力强； 13. 通讯方式≥1 个 10M/100M/1000Mbps 自适应全双工网口，支持 4G 组网，Wi-Fi/5G 预留。 14. 具有 1 路负载强电控制开关； 15. 标准 RJ45 接口，有以太网口地方即可接入，支持跨网段和跨路由。 16. 操作系统 嵌入式 Linux 17. 硬件配置：≥处理器主频 1GHz，内存 512MB，EMMC 4GB 18. 接口：音频输入 6.5mmMIC 输入接口*1, 莲花头输入*1，网络音频输入*1；音频输出 1 路莲花头输出 19. 音量调节 支持本地及远程音量调节 20. 负载强电控制≥1 路负载强电控制开关 21. 网络协议： ARP、ICMP、IGMP、TCP/IP、UDP、SIP、RTSP、RTP、NTP、	

		HTTP、HTTPS 22. 物理接口：≥报警输入*2；报警输出*1；音量调节按钮*1；RTC*1 路 23. 指示灯：电源指示灯*1，红、绿双色状态指示灯*1，总音量大小指示灯*1	
6	四麦演讲话筒	1、≥4 路供电麦克风； 2、换能方式：电容式； 3、频率响应：80Hz-15KHz； 4、指向性：超心型指向； 5、输出阻抗（欧姆）：1200Ω 平衡； 6、灵敏度：-35dB； 7、供电电压：48V。	
7	广播电台电脑	1. CPU：6 核/2.5GHz、12 线程 2. 内存：≥8GB，3200MHz 频率，最大支持 64 GB 内存； 3. 固态硬盘：≥1 个 256G SSD 4. 扩展接口：≥支持 4 个 SATA 接口，1 个 M.2 接口，1 个 PCIE×16 插槽，1 个 PCIE×1 插槽，10 个 USB 接口，其中 4 个 USB3.0 5. 显示器：≥21.5 英寸，分辨率 1920x1080，刷新率 60HZ 6. 含 USB 有线键鼠	
3、教学楼周边区域			
1	室外防水音柱	1. 额定功率（PHC）≥ 40W 2. 额定电压 100V 3. 灵敏度（1kHz, 1 米）91dB±3 dB 4. 壳体 整体铝型材 5. 工作湿度 10%-90%	
2	网络功放240W	一、系统参数：★设备内存 512MB，设备存储 4GB，设备采用嵌入式 Linux 系统 二、音频参数：采样率：8kHz~48kHz；频率响应：150Hz-20KHz；音量调节：支持本地及远程音量调节；音频压缩标准：PCM/G.711U/G.711A/MP3/OPUS；音频格式：mp3/wav；音频压缩码率：64 Kbps；音质：16 位 三、物理接口：★10M/100M/1000Mbps 网口*1，支持 WIFI/4G/5G 组网方式，报警输入*2，报警输出*2，音量调节旋钮*1，6.5mm 音频输入*1，定压输出*2，RCA 输入*1，RCA 输出*1，复位开关*1，指示灯*3，电源接口*1，TF 卡槽*1，SIM 卡槽*1，485 接口*1，★网络音频接口*1，线路输入*1 四、外观材质：设备表面不应有明显有凹痕，划伤，裂缝，变形和污渍，表面涂镀层应均匀，不应有气泡，龟裂，脱落和磨损，设备机身应具有完整产品标签； 五、实时广播功能：功放可以通过远程 IP 网络（局域网、公网）、本地采集、进行实时广播； 六、定时广播功能：定时广播：功放可提前被远程 IP 网络（局域网、公网）下发定时广播任务，到点后自动播放定时广播任务 七、异常保护： ★1. 支持短路保护，★2. 支持超负载线路保护（输出限幅），★3. 支持对音源做限频保护。 八、报警联动功能：★收到中心下发的报警联动信息、或检测到本地报警输入时，支持报警联动播放指定的音频文件。 九、本地按键功能： ★1、支持通过“暂停/播放”按钮启动、停止 U 盘中音频文件的播放， ★2、支持通过“上一曲”、“下一曲”循环切换 U 盘中的播放曲目。 十、音频功能：支持按照配置的混音规则对输入音频进行混音，输出通道输出音频为混音后的音频效果。 ★十一、可通过本地音量调节旋钮调节所有通道的输出音量。 网络参数配置与获取： 1、TCP/IP 配置：支持自动获取或手动配置网络地址（IP 地址、子网掩码、默认网关、DNS1、DNS2），支持配置报警中心 IP 及端口，支持获取 MAC 地址及 MTU（只读） 2、端口配置：支持配置 HTTP、HTTPS、服务端口 3、高级网络参数：平台接入参数配置，包括平台接入方式、是否启用、协议版本、服务器地址、服务器端口、设备 ID、登录密钥、注册状态（只读） 十二、定时广播配置与获取： ★1、支持音频文件配置	

		1) 支持添加、删除、清空、编辑音频文件, 编辑为修改音频文件名称。 2) 支持展示音频文件列表, 包括序号、名称、格式、大小、持续时长、操作(编辑、删除) 2、支持任务配置 支持添加、删除、清空、复制、修改任务。 ★3、任务信息 1) 每个任务可以包含多个周计划、日计划时间段 2) 周计划或日计划信息包括: 名称、开始日期、结束日期、执行日(周一~周日)、开始时间、结束时间、播放模式、音源、播放优先级、语音合成内容、语音类型 十三、事件参数配置与获取: 1、报警输入配置 支持针对每个报警输入配置报警输入参数, 选择报警输入后, 可配置报警类型、报警名称 2、报警输出配置 支持针对每个报警输出配置报警输出参数, 选择报警输出后, 可配置延时、报警名称、信号持续时间 3、报警联动设置 1) 报警输出联动: 报警源、是否联动报警输出、报警输出 2) 广播输出联动: 是否联动广播输出、输出通道、广播优先级、播放模式、关联音频 十四、静音关闭电源: ★功放不进行广播时, 关闭扬声器电源, 待机运行功耗不超过 20W 十五、安全功能: ★禁止存在绕过正常安全认证机制直接进入到系统里的隐藏途径, 包括但不限于隐藏账号和口令等; 防暴力破解基于用户口令的用户认证鉴权, 输入密码超过 6 次即会锁定; 用户密码配置需符合安全复杂度要求, 需包含字母, 数字, 至少包含 8 位字节; 带★需提供具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图)	
3	网络寻呼话筒	1. 采用支持嵌入式操作系统。 2. 采用≥7 英寸彩色 IPS 触摸屏设计, 屏幕分辨率 1024*600。 3. RJ45 标准网络接口≥1 个 4. 支持本地 TF 卡存储 5. 按键类型: 实体按键+触摸按键 6. 供电方式: DC12V; 功耗: 10 W 7. 工作温度和湿度: -10 °C ~ +50 °C 10%~90% 8. 音频编码及码率: G.711U, 64 Kbps 9. 回声消除: 支持 10. 网络及安全网络协议: SNTP, SIP 11. 支持对指定的分区或终端进行实时广播、喊话或者播放媒体库文件 12. 可选择一个或者多个终端, 设定快捷键对外进行广播; 最多可定义 F1-F6 六种快捷选择 13. 1 路鹅颈喊话输入、≥1 路 4 段式 3.5 mm 输入 14. 1 路本地扬声器输出, ≥1 路 3.5 mm 输出 15. 设备支持通过账号及密码登录设备 16. 支持参数配置、账号管理、系统维护等操作 17. 支持长按一键紧急呼叫(长按 3 秒)指定终端或者所有终端进行紧急喊话	
4、升旗仪式			
1	模拟室外防水音柱200W	1. 工作电压: 100V 2. 工作温度和湿度: -25℃至+55° C 3. 防护等级: IP66 4. 网罩材质: 铝合金 5. 材质: 铝合金 6. 额定功率: ≥200W 7. 定压功率: 100V 200W	

		8. 灵敏度 (2.83V/1m) : 94dB+2dB 9. 频率范围 (-10dB) : 80-18kHz 10. 单元: 低音扬声器*3、高音扬声器*1 11. 最大声压级: 96dB	
2	2000W纯后级功放H类	1. 标准机柜式 (3U)。 2. AUX1 不平衡 TRS 输入, AUX2 不平衡 TRS 输入, 可做为级联输出。 3. AUX1 不平衡 XLR 输入, AUX2 不平衡 XLR 输入, 可做为级联输出。 4. 功率输出方式: 输出 4-16Ω, 70V, 110V 5. 保护功能: 峰值限幅, 过载, 直流, 短路, 过热, 软启动. VHF (高频). 开机延时. 关机快断, 开机淡入。 6. 信噪比: ≥95dB 7. 额定功率: ≥2000W 8. 总谐波失真 THD: ≤0.1% 9. 灵敏度 (1 m, 1 W) : 0dB 10. 输出通道功能: 定压 110V 输出 11. 输入电源: 220V~ 50Hz 20A 12. 频率响应: 80Hz-16KHz 13. 存储湿度: 20%~ 80%相对湿度 14. 工作温度和湿度: -10~ 40℃; 20%~ 80%相对湿度	
3	新版前置放大器	1. 标准 2U 机柜, 黑色喷砂面板。 2. 具有 5 路话筒 (MIC) 输入, 第 1 路话筒 (MIC1) 具有优先级。 3. 标准信号 (AUX 输入 ≥3 路, EMC 线路 RCA 输入 ≥2 路, EMC 话筒 MIC 输入 ≥2 路)。 4. MIC1 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关选择。 5. MIC2、3、4、5 和 AUX1、2、3 可交叉混合输出。 6. 话筒 (MIC) 输入和线路 (AUX 输入) 可独立调节, 设有总音量调节, 高低音调节, 具有静音调节和 EMC 输入增益调节。 7. 信噪比: ≥75dB 8. 总谐波失真 THD: ≤1% 9. 频率响应: 20Hz-20KHz 10. 电源功耗: ≤15W 11. 工作电源: 220V~50Hz F1AL250V	
4	网络音频解码器	1. 2U 机架式设计, 支持将网络音频解码成模拟音源, 解码完成后可通过外接的功放进行扩音 2. 带前置信号输入功能 (1 路话筒输入、1 路辅助线路输入、1 路网络音频); 3. 设备具有音量环形指示灯, 支持远程调节所有通道的输出音量; 4. 支持被广播主机或平台发起实时广播, 可对单个通道或多个通道进行广播; 5. 支持通过 6.5mm 或莲花头输入进行实时广播; 6. 内置大容量存储器, 支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务; 7. 支持离线广播, 当网络中断时、可自动开启本地播放; 8. 支持网络输入和本地一路音频输入进行混音; 9. 支持中心下发报警联动信息、或检测到本地报警输入时, 联动输出报警信号、或联动播放指定的音频文件; 10. 支持通过 Web 进行参数配置、系统维护等操作; 11. 具有红绿双色指示灯, 显示设备工作状态; 12. 国际通用的宽电压供电设计 (200-240V), 电源电压适应能力强; 13. 通讯方式 ≥1 个 10M/100M/1000Mbps 自适应全双工网口, 支持 4G 组网, Wi-Fi/5G 预留。 14. 具有 1 路负载强电控制开关; 15. 标准 RJ45 接口, 有以太网口地方即可接入, 支持跨网段和跨路由。 16. 操作系统 嵌入式 Linux 17. 硬件配置: ≥处理器主频 1GHz, 内存 512MB, EMMC 4GB 18. 接口: 音频输入 6.5mmMIC 输入接口*1, 莲花头输入*1, 网络音频输入*1; 音频输出 1 路莲花头输出 19. 音量调节 支持本地及远程音量调节 20. 负载强电控制 ≥1 路负载强电控制开关 21. 网络协议: ARP、ICMP、IGMP、TCP/IP、UDP、SIP、RTSP、RTP、NTP、HTTP、HTTPS	

		22. 物理接口：≥报警输入*2；报警输出*1；音量调节按钮*1；RTC*1 路 23. 指示灯：电源指示灯*1，红、绿双色状态指示灯*1，总音量大小指示灯*1	
5	一拖四无线手持话筒（四屏）	1. 采用 UHF 超高频段，全新的音频电路构架，传输更远更稳定。 2. 便捷的频率同步技术，仅需在发射上选择所需频率，接收机即可自动同步，无需进行多余操作。 3. 具备独特的 ID 码设计，具有身份识别功能，杜绝干扰和串频现象。 4. 具备发射器通道绑定功能，避免其它发射干扰。 5. 高端液晶显示屏采用全新的背光补亮方式，使接收机与发射器的工作状态一目了然。 6. 采用 UHF 超高频段，工作信道可调，有效避开干扰频率。全新数字芯片电路，搭配独特 ID 码设计，具有身份识别功能。音质清晰明亮，是小中大会议室、多功能厅等各种室内场所的最佳选择。 7. 接收机参数 通道数量：四通道 载波频率范围：643.1~681.7 MHz 接收方式：非分集 数字式接收 振荡方式：DSP 芯片频率锁定 最大输出电平：10 dBV (XLR)、0 dBV (TS) 天线接口：BNC 座 天线阻抗：50 Ω 极性：XLR (2+/3-)、TS (top) 供电电压：DC 12/1 A 8. 发射机参数 手持麦克风 换能原理：动圈式 指向性：心型 供电：2 × AA 电池 连续工作时间：约 8 小时	
6	落地话筒支架	落地麦克风通用话筒支架 全金属支架可升降稳固耐用三脚架 黑色	
7	天线放大系统	1. UHF 天线分配器，单机能够让四套无线麦克风接收机共用一对接收天线。 2. 支持≥4 路双通道天线输出，≥1 路双通道级联天线输出。 ★3. 支持≥4 路 DC12V 1A 直流输出。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证） ★4. 支持 3dB/10 dB 两档可调。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证） ★5. 产品经过高温和低温试验。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证） 6. 射频范围：450~972MHz。 7. 天线接头类型：BNC 插座。 8. 天线阻抗：50 欧姆。 9. 接收角度：65°（垂直角），120°（水平角）。 10. 有源对数周期天线支持多种安装方式（话筒支架、壁挂、悬挂吊装）	
8	音频航空机柜	1. 标准机架式机柜适用于会议室、KTV、歌厅等室内使用。 2. 4 个三寸工业轮；拉手（2 个）黑色 3. 包装：散包装（方便运输，降低成本）组装非常简单 4. 容量：≥12U 5. 可同时放置电脑机箱、调音台、话放等多种专业音频设备，适用于 KTV 包房、歌厅、会议室等室内使用。使您的音频工作室瞬间变得简单整洁。 6. 两侧均有把手，底部有可自由调节运动方向的滚轮。 7. 坚固牢靠，容量大，经久耐用。	
9	8路网络电源时序器	1. 1U 标准机身、拉丝铝面板搭配≥2 寸中英文智能显示窗，可实时显示当前电压、日期时间、通道开关状态。 ★2. 标配电源 EMI 滤波器，可有效抑制电磁噪声，减小对设备音质的干扰。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证） 3. 支持面板 Lock 锁定功能，防止误操作。 4. 内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机，不须人为操作，支持脱机模式，在脱离服务器时，也能保证定时任务按时执行。 5. 配置 485 凤凰端子串口，支持≥16 台设备级联顺序控制，级联自动检测设	

		置。 6. 具有≥ 1个10M/100M网口，支持网络远程固件升级，多台设备通过级联后只需一路网口即可接入局域网通过软件控制。 7. 具有≥ 1路RS232接口，支持TCP/IP、RS232协议在电脑上控制，具有开放的第三方接口协议，支持第三方设备对接控制。 ★8. 提供专业PC软件、平板APP软件，支持有线和无线软件调控，可对设备参数进行精确、有效的设置。（此条提供带有CNAS或CMA标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证） ★9. 每台时序器自带ID设置和检测，接入网络后可实现远程云端管理。（此条提供带有CNAS或CMA标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证） 10. 在延时设置页面下，当开延时选项设成无穷大，即表示此通道永远不会接通，当关延时选项设成无穷大，即表示此通道永远不会关闭。 11. ≥ 8组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷。可因应开会、培训、演讲、K歌、电影、离开等不同场景需求分别设置受控通道、开关延时等参数，保存到对应的模式，随时可以调取场景。同时，场景模式支持重命名。 12. 跨平台开发平台，支持Windows、Linux、macOS、Android、iOS主流操作系统全功能控制软件。 13. 输出通道延时:0到999秒。 14. 输出电流:单路额定输出电流$\geq 13A$。 15. 额定总输出:电流$\geq 30A$。	
5、门岗控制室			
1	网络寻呼话筒	1. 采用支持嵌入式操作系统。 2. 采用≥ 7英寸彩色IPS触摸屏设计，屏幕分辨率1024*600。 3. RJ45标准网络接口≥ 1个。 4. 支持本地TF卡存储。 5. 按键类型：实体按键+触摸按键 6. 供电方式：DC12V；功耗：10 W 7. 工作温度和湿度：$-10^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$ 10%~90% 8. 音频编码及码率：G.711U, 64 Kbps 9. 回声消除：支持 10. 网络及安全网络协议：SNTp, SIP 11. 支持对指定的分区或终端进行实时广播、喊话或者播放媒体库文件 12. 可选择一个或者多个终端,设定快捷键对外进行广播；最多可定义F1-F6六种快捷选择 13. ≥ 1路鹅颈喊话输入、1路4段式3.5 mm输入 14. ≥ 1路本地扬声器输出，1路3.5 mm输出 15. 设备支持通过账号及密码登录设备 16. 支持参数配置、账号管理、系统维护等操作 17. 支持长按一键紧急呼叫（长按3秒）指定终端或者所有终端进行紧急喊话	
2	门岗分控广播话筒	1. 话筒杆：采集现场声音； 2. 扬声器：还原本地声音； 3. 广播按键：按BROADCAST键，指示灯亮，话筒会自动播放开始提示音，然后即可进行语音广播；结束时，再按BROADCAST键，结束提示音播放完毕后，话筒进入待机状态。 4. 换能方式：电容式 5. 频率响应：40HZ—16KHz 6. 指向性：心形指向 7. 输出阻抗：200欧姆 8. 灵敏度：-42DB 9. 供应电压：DV9V-12V 10. 频率响应：40HZ—16KHz	
6、运动场区域			
1	大功率操场远程音箱	1、二分频全天候防水号角； 2、单元组成：15" X1 低音单元、44 芯 X1 高音单元； 3、阻抗：8Ω/100V； 4、额定功率：$\geq 300W$（AES）$\geq 600W$（PEAK）； 5、频率响应：70HZ-20HZ；	

		6、灵敏度：96dB； 7、最大声压级：130dB； 8、传输距离：≥500m。	
2	2000W纯后级功放H类	1. 标准机柜式设计(3U)个性化的设计，考究的工艺，尽显高档气质。 2. AUX1 不平衡 TRS 输入，AUX2 不平衡 TRS 输入，可做为级联输出。 3. AUX1 不平衡 XLR 输入，AUX2 不平衡 XLR 输入，可做为级联输出。 4. 功率输出方式:输出 4-16Ω，70V，110V 5. 保护功能:峰值限幅，过载，直流，短路，过热，软启动.VHF(高频). 开机延时. 关机快断，开机淡入。 6. 信噪比：≥95dB 7. 额定功率：≥2000W 8. 总谐波失真 THD：≤0.1% 9. 灵敏度（1 m，1 W）：0dB 10. 输出通道功能：定压 110V 输出 11. 输入电源：220V~ 50Hz 20A 12. 频率响应：80Hz-16KHz 13. 存储湿度：20%~ 80%相对湿度 14. 工作温度和湿度：-10~ 40℃；20%~ 80%相对湿度	
3	新版前置放大器	1. 标准 2 U 机柜式设计，黑色喷砂面板，高档大气。 2. 具有 5 路话筒(MIC)输入，第 1 路话筒(MIC1)具有优先级。 3. 标准信号(AUX 输入≥3 路，EMC 线路 RCA 输入≥2 路，EMC 话筒 MIC 输入≥2 路。 4. MIC1 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关选择。 5. MIC2、3、4、5 和 AUX1、2、3 可交叉混合输出。 6. 话筒(MIC)输入和线路(AUX 输入)可独立调节，设有总音量调节，高低音调节，具有静音调节和 EMC 输入增益调节。 7. 信噪比：≥75dB 8. 总谐波失真 THD:≤1% 9. 频率响应:20Hz-20KHz 10. 电源功耗:≤15W 11. 工作电源:220V~50Hz F1AL250V	
4	8路网络电源时序器	1. 1U 标准机身、拉丝铝面板搭配≥2 寸中英文智能显示窗，可实时显示当前电压、日期时间、通道开关状态。 ★2. 标配电源 EMI 滤波器，可有效抑制电磁噪声，减小对设备音质的干扰。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证） 3. 支持面板 Lock 锁定功能，防止误操作。 4. 内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机，不须人为操作，支持脱机模式，在脱离服务器时，也能保证定时任务按时执行。 5. 配置 485 凤凰端子串口，支持≥16 台设备级联顺序控制，级联自动检测设置。 6. 具有≥1 个 10M/100M 网口，支持网络远程固件升级，多台设备通过级联后只需一路网口即可接入局域网通过软件控制。 7. 具有≥1 路 RS232 接口，支持 TCP/IP、RS232 协议在电脑上控制，具有开放的第三方接口协议，支持第三方设备对接控制。 ★8. 提供专业 PC 软件、平板 APP 软件，支持有线和无线软件调控，可对设备参数进行精确、有效的设置。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证） ★9. 每台时序器自带 ID 设置和检测，接入网络后可实现远程云端管理。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证） 10. 在延时设置页面下，当开延时选项设成无穷大，即表示此通道永远不会接通，当关延时选项设成无穷大，即表示此通道永远不会关闭。 11. ≥8 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷。可因应开会、培训、演讲、K 歌、电影、离开等不同场景需求分别设置受控通道、开关延时等参数，保存到对应的模式，随时可以调取场景。同时，场景模式支持重命名。 12. 跨平台开发平台，支持 Windows、Linux、macOS、Android、iOS 主流操作系统全功能控制软件。 13. 输出通道延时:0 到 999 秒。 14. 输出电流:单路额定输出电流≥13A。 15. 额定总输出:电流≥30A。	

5	16路调音台	★1. 输入(16ch) ≥10 路 Mic/ Line(XLR 母插头和¼" TRS 组合输入接口), ≥3 路立体声线路输入, ≥1 路 USB Media(U 盘播音或蓝牙音频)和 CD 立体声; (此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★2. 配置共≥12 路音频输出, ≥1 路 Main L/ R 立体声输出、≥4 路编组、≥5 路 AUX 辅助输出, ≥1 路立体声监听。 (均为 XLR 公插头接口, 差分平衡输出)。 (此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) 3. ≥3.2 寸 lcd 液晶显示屏, 实时提供 DSP 效果器参数和 USB Media 播音信息, 操作一目了然。 ★4. 配置≥1 个专业 DSP 效果器(FX), ≥14 种效果类型, 共≥120 种的效果预置。 (此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) 5. 带有 USB Media 播音, 支持 MP3、AAC、WAV、AIFF、APE 或 FLAC 文件格式, 直接使用外部 U 盘录音。或外接电脑 Media 播音和录音。 6. 配置蓝牙功能, 可以连接手机等蓝牙设备, 实现无线音乐播放。 7. 独立脚踏开关, 控制效果器输出关闭或打开。 8. 所有 Mic / Line 输入通道均配置: 48V 电源 (1-2 路带有独立控制 48V 电源开关)、三段频率均衡、低切滤波器; 3-6 路带有压限器(Comp)、1-2/3-4 编组开关、监听开关、静音开关。	
6	一拖四无线手持话筒 (四屏)	1. 采用 UHF 超高频段, 全新的音频电路构架, 传输更远更稳定。 2. 便捷的频率同步技术, 仅需在发射上选择所需频率, 接收机即可自动同步, 无需进行多余操作。 3. 具备独特的 ID 码设计, 具有身份识别功能, 杜绝干扰和串频现象。 4. 具备发射器通道绑定功能, 避免其它发射干扰。 5. 高端液晶显示屏采用全新的背光补亮方式, 使接收机与发射器的工作状态一目了然。 6. 采用 UHF 超高频段, 工作信道可调, 有效避开干扰频率。全新数字芯片电路, 搭配独特 ID 码设计, 具有身份识别功能。音质清晰明亮, 是小中大会议室、多功能厅等各种室内场所的最佳选择。 7. 接收机参数 通道数量 四通道 载波频率范围 643.1~681.7 MHz 接收方式 非分集 数字式接收 振荡方式 DSP 芯片频率锁定 最大输出电平 10 dBV(XLR)、0 dBV(TS) 天线接口 BNC 座 天线阻抗 50 Ω 极性 XLR (2+/3-)、TS(top) 供电电压 DC 12/1 A 8. 发射机参数 手持麦克风 换能原理 动圈式 指向性 心型 供电 2 × AA 电池 连续工作时间 约 8 小时	
7	四麦演讲话筒	1、≥4 路供电麦克风; 2、换能方式: 电容式; 3、频率响应: 80Hz-15KHz; 4、指向性: 超心型指向; 5、输出阻抗 (欧姆): 1200Ω 平衡; 6、灵敏度: -35dB; 7、供电电压: 48V。	
8	天线放大系统	1. UHF 天线分配器, 单机能够让四套无线麦克风接收机共用一对接收天线。 2. 支持≥4 路双通道天线输出, ≥1 路双通道级联天线输出。 ★3. 支持≥4 路 DC12V 1A 直流输出。 (此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方	

		检测机构的检测报告复印件进行佐证) ★4. 支持 3dB/10 dB 两档可调。(此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证) ★5. 产品经过高温和低温试验。(此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证) 6. 射频范围: $\geq 450 \sim 972\text{MHz}$。 7. 天线接头类型: BNC 插座。 8. 天线阻抗: 50 欧姆。 9. 接收角度: 65° (垂直角), 120° (水平角)。 10. 有源对数周期天线支持多种安装方式 (话筒支架、壁挂、悬挂吊装)	
9	音频航空机柜	1. 标准机架式机柜适用于会议室、KTV、歌厅等室内使用。 2. 4 个三寸工业轮; 拉手 (2 个) 黑色 3. 包装: 散包装 (方便运输, 降低成本) 组装非常简单 4. 容量: $\geq 12\text{U}$ 5. 产品介绍: 6. 可同时放置电脑机箱、调音台、话放等多种专业音频设备, 适用于 KTV 包房、歌厅、会议室等室内使用。使您的音频工作室瞬间变得简单整洁。 7. 两侧均有把手, 底部有可自由调节运动方向的滚轮。 8. 坚固牢靠, 容量大, 经久耐用。	
7、教室听力考试音箱			
1	听力备份主箱	1. 额定功率$\geq 20\text{W}$, 支持听力备份, 支持蓝牙。 ★2. 双通道功放: 内置双通道数字功放, 支持定阻输出, 可外接一路副音箱, 具备服务器音量调节功能。(提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件) ★3. 系统双备份: 采用双核芯片, 内置 NORFlash+EMMC 双存储, 支持系统双备份 (此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★4. 安全机制: 支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示, 支持安全审计日志事后可追溯。(提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件) 5. 配置机制: 支持通过 IP 网络 (局域网/公网), 远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置, 同时支持本地音频采集播放 ★6. 定实时任务: 支持实时和定时任务播放, 支持本地保存 60 个定时任务, 内置 1GB 存储空间最多支持 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理。(此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★7. 校时同步: 支持 NTP 自动校时, 系统时间与服务器自动同步, 确保多设备播放同步和定时任务准时执行。(此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★8. 音频算法: 集成 DRC 和 AEC、ANS、AGC 音频算法, 支持播放 MP3、WAV 格式音频文件, 支持 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码。(此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★9. 事件联动: 可脱离平台独立联动 IPC 事件报警, 如人员聚集报警、异常事件检测等, 针对不同报警事件播报不同内容。(此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★10. 报警联动: 设备独立支持报警输入、布防计划及语音联动, 支持 TTS 语音合成和文本广播, 自然流畅的标准男女双声可选。(此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) ★11. 本地扩声: 支持网络音频信号、本地 3.5mm 本地输入、蓝牙音频输入进行混音, 根据任务优先级自动调整音量, 优先级可配置。(此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证, 同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图) 12. 断电续播: 支持广播平台设置断点续播功能, 每日同时段的循环播放具备断	

		点记忆，被打断恢复后，可自动从下一个音频文件开始播放。 13. 离线广播：支持离线广播功能，下发音频文件、定时广播任务和报警触发任务后，终端在断网后可继续播放。 ★14. 拾音功能：内置阵列麦克风，支持平台端对现场的监听与对讲。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图） 15. 电路保护：具有过流、过压、欠压、过载、短路保护功能 16. 物理接口：≥报警输入*2；音频输入：Line in*1、定压输入*1，蓝牙输入*1；音频输出：定阻输出*1。	
2	听力备份辅箱	1. 额定功率：≥20 W 2. 最大声压级（1 m）：101 dB SPL 3. 频率响应：100 Hz-20 kHz 4. 灵敏度（1 m, 1 W）：90 dB 5. 扬声器单元：全频 5.25" × 1 6. 定阻输入×1，COM 8 Ω 7. 工作湿度：小于 90%（无凝结）	
8、校园室外区域IP音柱			
1	校园室外IP音柱	1. 额定功率：≥60W，IP 数字网络音柱。 2. ★一体化设计：采用网络音频解码、高性能 D 类功放及扬声器三合一，中低音和高音分频设计。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件） 3. ★系统双备份：采用双核芯片，内置 NORFlash+EMMC 双存储，支持系统双备份（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图） 4. ★安全机制：支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示，支持安全审计日志事后可追溯。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件） 5. 配置机制：支持通过 IP 网络（局域网/公网），远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置，同时支持本地音频采集播放。 6. ★定时任务：支持实时和定时任务播放，支持本地保存 60 个定时任务，内置 1GB 存储空间最多支持 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图） 7. ★NTP 校时：支持 NTP 自动校时，系统时间与服务器自动同步，确保多设备播放同步和定时任务准时执行。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图） 8. ★音频算法：集成 DRC 和 AEC、ANS、AGC 音频算法，支持播放 MP3、WAV 格式音频文件，支持 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图） 9. ★事件联动：可脱离平台独立联动 IPC 事件报警，如人员聚集报警、异常事件检测等，针对不同报警事件播报不同内容。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图） 10. ★报警联动：设备独立支持报警输入、布防计划及语音联动，支持 TTS 语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图） 11. 离线广播：支持离线广播功能，下发音频文件、定时广播任务和报警触发任务后，终端在断网后可继续播放。 12. ★拾音功能：内置阵列麦克风，支持平台端对现场的监听与对讲。（此条提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件加盖厂商公章进行佐证，同时要求提供检测报告的编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图） 13. 物理接口：≥报警输入*2；音频输入：Line in*2。	

9、辅材配件			
1	六类网络线缆	1. 六类网线, Cat6 非屏蔽双绞线 2. 性能指标优于现行 6 类线缆 250MHz 标准; 3. 标准装箱长度:305m±1.5m; 芯线规格:24AWG, 无氧铜; 4. 线缆结构: 4 对 8 芯双绞线, 每对之间采用十字骨架隔离, 每芯均有颜色区分, 外皮印有厂商标识及电缆编码, 有撕裂绳; 5. 单根导体直流电阻 Ω 100 米单位 ≤ 9.05 6. 护套外标 $\geq 5.8+0.4\text{mm}$, 称直径 (mm) : ≥ 0.525 7. 产品符合 YD/T 1019-2013 数字通信用聚烯烃绝缘水平对绞电缆	
2	24+2管理型音频交换机	1. 标准机架设计 ≥ 24 个千兆电口, 2 个千兆光口; 2. 支持浪涌防护网口 6KV; 3. 支持客户端统一管理、Web 网页管理和手机 APP 管理; 4. 支持 LLDP 协议, 支持 SNMPv1/v2c 协议, 支持 STP/RSTP 协议; 5. 可视化网络拓扑自动生成, 实现设备连接可视化。简部署设备一键添加, 简化部署。 6. 设备维护: 支持远程升级、默认参数恢复、日志查看、基本网络参数配置。 7. 端口配置: 支持端口的速率、流控配置, 端口使能配置。 8. 拓扑展示: 支持拓扑页面展示。 9. 设备状态告警: 支持端口通断告警。端口统计: 支持端口实时收发速率统计, 7 天收发峰值速率统计。缓存 4.1Mbits。 10. 交换容量 ≥ 52 Gbps; 包转发率 ≥ 38.688 Mpps。	
3	话筒桌面三角支架	桌面麦克风通用话筒支架 全金属支架可升降稳固耐用三脚架 黑色	
4	落地话筒支架	落地麦克风通用话筒支架 全金属支架可升降稳固耐用三脚架 黑色	
5	SYV同轴馈线	SYV 同轴信号馈线: ≥ 15 米长, 包含 BNC 压接头	
6	RCA音频连接线	1.8 米音频连接线: 莲花 (RCA) - 莲花 (RCA)	
7	RCA转XLR公	0.5 米 RCA 音频跳线: RCA 公转卡侬公	
8	6.35卡侬公音频连接线	1.8 米音频连接线: 6.35 话筒插头-卡侬头 (公)	
9	6.35-3.5音频连接线	1.8 米音频连接线: 6.35 话筒插头-3.5 (耳机插头)	
10	3.5-双莲花音频连接线	1.8 米音频连接线: 3.5 (耳机插头) - 双莲花 (RCA)	
11	电源线	RVV2*1.0	
12	听力考场定压备份信号线	RVV2*1.0	
三、录播教室			
1、录播设备			
1	教育云资源管理平台	1. 主机系统内存 $\geq 8\text{GB}$, 主机存储容量 $\geq 1\text{TB}$, 主机采用 ≥ 3 颗 ARM 架构处理器, 主处理器采用 8 核架构, 2 颗协处理器均采用 4 核架构。 2. 为保证不影响授课, 主机无风扇设计, 主机噪声小于 20dB (A) 3. 支持 ≥ 2 个 HDMI 高清采集接口, 支持分辨率包含: 3840×2160p@30Hz 并向下兼容。 4. 支持录制倒计时, 自定义设置 ≥ 4 种倒计时时间。 5. 主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。 6. 支持通过主机屏幕实现画面预览, 可同时预览 ≥ 7 路画面。 7. 主机内置扬声器, 支持音频检测, 通过主机内置扬声器可以播放测试音频, 通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频, 且可控制播放音频音量大小	

		小。 8. ★支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线路音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥2个音频输入通道可以支持该功能。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 9. 标配壁装支架，可通过转轴实现翻转，便于接插线和维护。 10. 支持≥4个USB类型接口，其中USB-A接口≥3个，Type-C接口≥2个。 11. 支持≥4路高清视频输出，4路视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出最大分辨率均可达到4K，其中HDMI信号输出≥3路且UVC信号输出≥1路。 12. ★主机采用≥15英寸电容触控屏，屏幕分辨率≥1920*1080。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 13. ★屏幕需满足无蓝光危害，符合 IEC 62471:2006 要求，即在 10000s（约 2.8h）内不造成对视网膜蓝光危害（LB），其 LB 需达到$\leq 100 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1}$。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 14. 主机供电采用安全电压，整机供电电压$\leq 24\text{V}$。 15. 支持通过主机一体化触控屏幕，选择自动/手动导播模式。 16. 支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。 17. ★可通过 IOT 物联平台实现对主机的远程升级，可按照行政区域分区升级；支持本地通过 U 盘进行升级。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖厂家公章） 18. 支持≥4个RJ45接口，其中≥3个支持POE。 19. ★支持≥1个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成≥8个阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现≥2个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 20. 音频编码码率支持 320Kbps 并向下兼容，支持 128 Kbps 、48Kbps 可选。采样率支持 48kHz。音频信号处理延时$\leq 20\text{ms}$。频率响应 20Hz~20kHz。 21. ★支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 Type-C 接口可以实现图像和声音输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章）	
2	精品录播电脑主机	1. 主机系统内存≥8GB，主机存储容量≥1TB，主机采用≥3颗ARM架构处理器，主处理器采用8核架构，2颗协处理器均采用4核架构。 2. 为保证不影响授课，主机无风扇设计，主机噪声小于20dB（A） 3. 支持≥2个HDMI高清采集接口，支持分辨率包含：3840×2160p@30Hz并向下兼容。 4. 支持录制倒计时，自定义设置≥4种倒计时时间。 5. 主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。 6. 支持通过主机屏幕实现画面预览，可同时预览≥7路画面。 7. 主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。 8. ★支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线路音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥2个音频输入通道可以支持该功能。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 9. 标配壁装支架，可通过转轴实现翻转，便于接插线和维护。 10. 支持≥4个USB类型接口，其中USB-A接口≥3个，Type-C接口≥2个。 11. 支持≥4路高清视频输出，4路视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出最大分辨率均可达到4K，其中HDMI信号输出≥3路且UVC信号输出≥1路。 12. ★主机采用≥15英寸电容触控屏，屏幕分辨率≥1920*1080。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 13. ★屏幕需满足无蓝光危害，符合 IEC 62471:2006 要求，即在 10000s（约 2.8h）内不造成对视网膜蓝光危害（LB），其 LB 需达到$\leq 100 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1}$。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 14. 主机供电采用安全电压，整机供电电压$\leq 24\text{V}$。 15. 支持通过主机一体化触控屏幕，选择自动/手动导播模式。 16. 支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。 17. ★可通过 IOT 物联平台实现对主机的远程升级，可按照行政区域分区升级；	

		支持本地通过 U 盘进行升级。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖厂家公章） 18. 支持≥4 个 RJ45 接口，其中≥3 个支持 POE。 19. ★支持≥1 个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成≥8 个阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现≥2 个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 20. 音频编码码率支持 320Kbps 并向下兼容，支持 128 Kbps 、48Kbps 可选。采样率支持 48kHz。音频信号处理延时≤20ms。频率响应 20Hz~20kHz。 21. ★支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 Type-C 接口可以实现图像和声音输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章）	
3	主机导播系统	1. 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑、板书画面共 6 路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。 2. 支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式。 3. 支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号，数量≥50 个字符；支持调节文字大小、文字透明度；支持≥5 种文字颜色设置。 4. 录播画面比例支持 16: 9。支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。 5. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。 6. 支持设定图片台标，支持 jpeg、png 两种格式，支持≥20MB 台标文件，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以通过主机一体化屏幕设定在 PGM 任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持 4 个快速位置。 7. 支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。 8. 支持通过互动录播电脑主机的一体化屏幕实现预置位设置与调用，预置位≥9 个。 ★9. 支持通过 U 盘导入视频、图片作为片头片尾素材，不少于 3 种格式；支持单个视频文件≤200MB，单个图片文件≤20MB，可保存≤10 个素材；支持设定片头片尾保持时间，保持时间在 5s~10s 之间可选，片头片尾素材可直接在互动录播电脑主机的一体化屏幕上删除。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 10. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。 11. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。 12. 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑、板书画面共 6 路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。	
4	主机视频处理系统	1. 支持合成 4K 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面、板书画面。 2. 支持多种类型视频信号接入，可支持网络视频信号接入、高速数字信号 HDMI 接入。 3. 主机可通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。 4. 支持≥3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile。 5. 支持设置不少于两种码率控制方式，支持 CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。 6. 主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7. 支持 POE 摄像机接入。 8. HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。	
5	云台摄像机	1. 采用 1/1.8 英寸 CMOS 传感器，传感器有效像素≥800 万 2. 支持畸变矫正功能，畸变≤1.5%，校正后可实现视觉无畸变 3. 支持不少于 40 倍变焦 4. 支持自动白平衡，背光补偿，支持 2D、3D 数字降噪	

		5. 水平视场角不小于 60° 6. 云台水平转动范围不小于 $\pm 170^{\circ}$ 8. 云台垂直转动范围不小于 $\pm 30^{\circ}$ 9. 预置位个数不小于 255 个	
6	云台摄像机图像处理系统	1. 设备采用 ARM 硬件架构, linux 操作系统。 2. 支持自动白平衡。 3. 支持背光补偿功能。 4. 支持 2D、3D 数字降噪。 5. 支持不少于 4 种编码等级, 包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。 6. 支持 AAC、G711A 两种音频编码格式。 7. 支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议。 8. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 9. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 10. 图像支持左右镜像、上下翻转, 默认不开启。 11. 支持对摄像机网络进行管理, 包括设置 IP 地址/网关/DNS 等, 支持组播协议搜索 IP 地址, 并修改摄像机 IP。 12. 支持 RTMP 推流, RTSP 拉流, 地址可设置。 13. 支持 ONVIF 协议, 可预览 ONVIF 画面。支持 GB28181 协议, 可使用 GB28181 协议推流。	
7	4K 教师摄像机	1. 镜头水平视场角 $\geq 40^{\circ}$, 传感器尺寸 $\geq$ CMOS 1/2.8 英寸, 传感器有效像素 $\geq$ 800 万。 2. 一体化集成设计, 支持 4K 超高清, 最大可提供 4K 图像编码输出, 同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法, 无需物理转动, 即可实现平滑自然的跟踪效果, 避免干扰课堂教学。 4. 全景画面支持畸变矫正功能。 5. 全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器, 确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6. 整机接口 $\geq$ 1 路 RJ45, 支持 POE 有线网络供电, 只需要 1 路网线, 即可实现供电及信号传输, 支持同时输出特写和全景等多路画面。	
8	教师摄像机图像处理系统	1. 4K 教师摄像机内嵌智能跟踪算法, 无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备, 即可实现跟踪定位控制功能。 2. 系统应采用智能图像识别算法, 高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算, 实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄, 通过导播跟踪系统, 实现所有画面的自动导播切换: a. 当教师在讲台区域站立授课时, 自动切换为教师特写, 当教师在讲台区域进行走动时, 自动切换到教师全景; b. 当教师切换多媒体授课时, 自动切换为多媒体特写画面。 3. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5. 图像支持左右镜像、上下翻转, 默认不开启。	
9	4K 学生摄像机	1. 镜头水平视场角 $\geq 90^{\circ}$, 传感器尺寸 $\geq$ CMOS 1/2.8 英寸, 传感器有效像素 $\geq$ 800 万。 2. 一体化集成设计, 支持 4K 超高清, 最大可提供 4K 图像编码输出, 同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法, 无需物理转动, 即可实现平滑自然的跟踪效果, 避免干扰课堂教学。 4. 全景画面支持畸变矫正功能。 5. 全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器, 确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6. 整机接口 $\geq$ 1 路 RJ45, 支持 POE 有线网络供电, 只需要 1 路网线, 即可实现供电及信号传输, 支持同时输出特写和全景等多路画面。	
10	学生摄像机图像处理系统	1. 4K 学生摄像机内嵌智能跟踪算法, 无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备, 即可实现跟踪定位控制功能。 2. 系统应采用智能图像识别算法, 高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算, 实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄, 通过导播跟踪系统, 实现所有画面的自动导播切换: a. 学生起立发言时, 首先切换为学生全景, 再过渡为发言学生的特写画面, 当多	

		名学生站立时，自动切换到学生全景； b. 学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。 3. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5. 图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。	
11	远程互动课堂软件	【电脑端】 1. 支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录，用户可便捷、快速进入课堂。 2. ★支持显示预约的活动信息，包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 3. 支持搭配录播主机，进入录制视频、直播活动、互动课堂、网络教研活动。 4. 支持在课前设置录播机的录制画面、导播模式。 5. 支持直接创建公网直播，即时生成直播二维码，无需通过平台进行提前预约。 6. ★支持用户通过直播链接，观看已结束的直播活动视频，视频在云端保存七天，并支持下载 MP4 格式到本地。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 7. ★支持直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。无需通过平台进行提前预约。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 8. 支持按键拨号形式，在互动课堂与网络教研功能中，可直接拨号呼叫，账号为 11 位手机号码，符合用户的日常使用习惯。 9. 支持通过房间号加入互动课堂或网络教研，听课端可直接输入房间号加入到房间中进行互动。 10. 可查看参与互动的教室网络连接情况，房间内所有成员都能查看到每个上台成员的网络情况。 11. 支持美颜功能，美化课堂人物效果。对本地摄像头画面进行美颜处理，并显示对应的实时画面，方便教师查看美颜效果；至少支持自定义 8 个美颜项目。 12. 主持人可以控制锁定房间，保证课堂安全，避免陌生人加入影响课堂。 13. 系统智能分配授课老师及不同听课成员的默认笔迹颜色，学生可区分不同教室板书内容。 14. 支持用户在线打开云课件列表，无需下载至本地，即可在线打开云课件进行展示及讲授。 15. ★支持用户在云课件中进行远程同步课堂活动，异地教室的学生可同时在大屏上参与活动。支持至少 6 种类型、50 个模板的课堂活动。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 16. ★支持生成拍照上传二维码，使用手机微信扫码后，可直接拍照或选择手机相册的照片，实时上传至授课教师大屏，听课成员同步显示照片内容，且分别支持授权授课老师与听课成员的对照照片进行拖动、放大、批注操作，实现远程讲评。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 17. ★画板同步：授课过程中支持用户调起画板工具，提供不少于 4 种书写工具和 14 种基础颜色；提供调色板功能，可选择任意基础颜色进行混合产生新的颜色；画板工具中所有功能均可在授课老师以及各听课成员端同步操作，且可同时独立调色，互不干扰。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 18. 授课过程中支持用户调起乐器工具，提供虚拟键盘，不少于 36 个琴键，授课老师弹奏的内容可同步到所有听课成员；听课成员也可弹奏并反向同步给所有授课老师及其他听课成员。 19. 支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。 20. ★提供不少于 4 个通用工具，8 个学科工具，支持语文、数学、英语、美术、地理等学科使用，并支持授课老师与听课成员多方交互触控。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章） 【移动端】 1. 为保证 APP 安全性，需通过官方应用商城进行下载并安装。iOS 支持通过官方 AppStore 下载，安卓端支持通过应用宝进行下载。 2. 安卓端或 iOS 端支持用户修改个人头像、昵称及学科学段。 3. 安卓端或 iOS 端支持通过手机号或房间号加入互动课堂以及网络教研，支持音视频互动以及文字互动。 4. 安卓端或 iOS 端支持观看“互动课堂”课后报告，可查看互动数据、直播数	

		据，互动数据包含：可查看互动时长、人均参与时长、参与人数、互动工具使用次数，直播数据包含：观看人次、人气峰值、直播总时长、点评人数、点评条数、点赞总数、签到人数。	
12	阵列麦克风	1. 麦克风采用≥ 4核的国产音频芯片。 2. 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。 3. 麦克风拾音半径$\geq 8m$。 4. 麦克风信噪比$\geq 68dB$。 5. 麦克风声压级$\geq 130dB SPL$，10%THD@1 KHz。 6. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 7. 麦克风具备≥ 1个状态指示灯，可显示麦克风工作状态。 8. 麦克风采用标准 1/4 吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 9. 麦克风支持≥ 2个数字音频接口，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 10. 麦克风支持≥ 1个 Type-C 接口。 11. 麦克风内置≥ 8个硅麦传感器单元。 12. 麦克风支持在线 OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 13. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。 14. 麦克风支持无损数字音频传输，避免模拟信号传输导致的电流干扰。 15. 麦克风套件标配 2 支麦克风和 2 套安装支架。	
13	麦克风音频处理系统	1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平$\geq 24dB$。 3. 支持自动增益控制。 4. 支持啸叫抑制。 5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 6. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 7. 支持音频参数调节。 8. 支持波束成形。 9. 支持远程 OTA 升级。 10. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接 Windows 系统，并为其提供音频输入。	
14	拾音麦克风	1. 采用心形指向音头 2. 可在≥ 8米远距离宽范围拾音并清晰扩声 3. 有能抵抗话筒的杂音的优质音质 4. 用 48 伏电源进行操作与运转 5. 具备卡侬输出接口 6. 植绒防风海绵设计降低风声和呼吸噪音 7. 抗手机、电磁、高频干扰 8. 根据建筑层高配套铝合金伸缩吊杆 9. 具有绿色工作指示灯 10. 频率响应：20-20KHz（$\pm 3dB$）；灵敏度：$-34dB$（$\pm 3dB$）；输出阻抗：$\geq 200\Omega$；尺寸：长$\leq 140mm$；直径$\leq 20mm$；最大声压级：$\geq 135dB SPL$；信噪比：$\geq 80dB$；幻像电源：48	
15	扩声音响	1. AI 音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计，嵌入式架构。AI 智慧音箱具有专为人声定制的不小于 4 寸全频喇叭单元，语音清晰饱满，输入功率$\geq 30W$。 2. AI 智慧音箱可对接吊装麦克风组成无感扩声系统，通过 AI 智慧音箱内置的 AI 自动反馈抑制算法，可以将 AI 智慧音箱壁挂于黑板两侧，实现老师发声和音箱扩声的声源同步，增强老师的返听感的同时避免因多个发声源导致的学生专注力不集中。 3. AI 智慧音箱支持 AI 自动降噪算法，内置不少于 300 种噪声识别模型，可以自动识别并消除敲击声、掌声、电钻声、风扇声等稳态及非稳态噪音，且不影响正常扩声效果。 4. AI 智慧音箱内置 AI 声场重构算法，通过深度神经网络分析当前音源，剔除回授信号，匹配内置标准模型数据重建语音信号。提升系统增益余量，提高鲁棒性，设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 5. AI 智慧音箱采用纯铜变压器供电，长寿命，温升低，可在 AC180V-240V 宽电压范围正常工作。	

		6. 采用数字功放芯片组，解析力高，发热量低。具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 7. 具有不少于 2 路麦克风输入接口，可接入不少于两支吊装麦克风同时使用，组成师生互动扩声，且拾音距离不少于 5 米，每路麦克风带 48V 电源供电。具备多麦同时使用技术，且多麦同时使用不啸叫、不丢字、不卡顿，声场均匀。 8. AI 智慧音箱具有≥1 路平衡输入、≥1 路隔离输入接口、≥1 路录音输出接口，≥1 路线路输出接口、≥1 路闪避实体开关、≥1 路隐藏式音量电位器、≥1 路高音可调电位器、≥1 路 USB 升级接口、≥1 路 RS232 串口通讯接口，支持 PC 调试和中控控制，且以上接口名称均为中文标识。 9. AI 智慧音箱内置双核增强型 HIFI-4 数字信号处理器，专用 AI 语音处理引擎。 10. 调试软件具有不少于 5 档可调啸叫抑制等级，完全自动适应环境和反馈参数，无需复杂人工调试，自动反馈抑制。具有不少于 16 段 GEQ 图示均衡功能，图示均衡频点可自定义。 11. 软件具有不少于 6 档可调降噪等级，可根据老师使用需求调节降噪强度； 12. AI 智慧音箱可内置双模数字无线接收模块，实现双模数字无线接收功能，供校方自主选择使用。多功能无线麦克风具有激光笔、无线 PPT 翻页、无线话筒功能。 13. AI 智慧音箱具有可扩展触摸面板控制功能，要求提供可壁挂式 86 型玻璃触摸面板控制，控制面板具有吊麦音量加、吊麦音量减、吊麦音量静音、上下课、男生模式、女生模式等功能。控制面板具有数字显示屏，支持显示当前扩声分贝数值。 14. AI 智慧音箱具有≥1 路闪避实体开关，当开关按下时，线路输入信号自动设为最高优先级，吊麦信号被自动衰减。接入吊麦和音乐或无线麦，闪避开关弹起时，两路信号同时输出；按下闪避开关，吊麦信号被闪避衰减。 15. 内置功率放大器的额定输出功率≥2*30W，频率响应：50Hz-20kHz（±3dB），总谐波失真：≤0.1%，增益差：≤0.5dB，线路输入输出信噪比：≥100dB。	
16	存储服务器	1, V1500B 4-core 2.2 GHz; 存储硬盘：企业级 16Tx2 2, 16G 内存 共 2 个插槽 可扩展至 32G; 3, RJ-45 1GbE 网络埠*4/USB 3.2 Gen 1 端口*2; 4, 可 PCI 扩展万兆光 /支持 SSD 缓存/; 5、含备份软件（Drive/Active Backup for business/Cloud sync/Active backup for G Suite office 365/Hyper backup/Snapshot Replication）;	
3、装修及其他辅助设施			
1	网络机柜	≥600*600*1200, 前后网孔门，主要材料：冷轧钢板材，符合 GB/T3047.2-92 标准兼容 19' /国际标准/ 公制标准/ETSI 标准。	
2	附件及线材	HDMI 高清音视频信号线、超五类网络传输线、RVVP 线缆、辅材、网络综合布线等。	
四、LED显示屏			
1、户外全彩P4			
1	LED单元板（LED显示屏）	1、★像素点间距：≤4mm 2、单元板分辨率：≥3200 Dots 3、★刷新率：≥3840Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项 4、★像素构成：1R、1G、1B 5、封装方式：SMD 表贴三合一，铜线封装 6、整屏平整度≤0.05mm 7、白平衡亮度：0-6000cd/m²可调，亮度调节：0-100%亮度可调，256 级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能，亮度均匀性≥98% 色温 800K-18000K 可调；白平衡状态下色温在 6500K±5%；色温为 6500K 时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差≤100K 水平视角≥170°；垂直视角≥170° 8、对比度≥9000：1 灰度等级≥14bit 9、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、防雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级	

		达到 IP65 10、峰值功耗$\leq 550\text{W}/\text{m}^2$；平均功耗$\leq 150\text{W}/\text{m}^2$ 11、供电电源：在 $4.2 * (1 \pm 10\%) \text{VDC} \sim 4.5 * (1 \pm 10\%) \text{VDC}$ 范围内能正常工作 具有列下消隐功能、倍频刷新率提升 2/4/8 倍、低灰偏色改善 12、具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量$\leq 20\%$。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示屏蓝光辐亮度$\leq 0.5\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1}$，符合肉眼观看标准。 13、为保证产品使用安全，静电电压衰减期（$\pm 1000 - \pm 100\text{V}$）$\leq 2\text{S}$；摩擦起电电压 $V \leq 100\text{V}$ 14、为保证产品信息传输稳定性，辐射干扰和传导干扰，均需符合 GB/T9254-2021 ClassB 限值要求。 15、★为保证所提供产品来源正规，需承诺中标后在签订合同时提供加盖制造商公章的授权、质保承诺书等（承诺格式自拟） 16、★为保证消除产品中的铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚，利于人体健康及环境保护（提供同时具有 CNAS/ilac-MRA/CMA 标识的权威第三方检测机构出具的 ROHS 检测报告复印件或扫描件证明）	
2	接收卡	1、集成 HUB75，无需再配转接板，更方便，成本更低； 2、减少接插连接件，减少故障点，故障率更低； 3、支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度； 4、全新灰度引擎，低灰度表现更佳； 5、细节处理更完美，可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题； 6、支持 14bit 精度的色度、亮度一体化逐点校正； 7、支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片； 8、支持静态屏-64 扫之间的任意扫描类型； 9、支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏； 10、单卡支持 16 组 RGB 信号输出； 11、支持超大带载面积，单卡带载 $128 * 512$，$256 * 256$； 12、先进设计，优质元器件，全自动高低温老化测试，零故障出厂； 13、支持 DC 3.8V~5.5V 超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响；	
3	电源	工作温度 $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 低温启动特性 $@-40^{\circ}\text{C} \sim -25^{\circ}\text{C}$，220Vac 输入, 热机 5 分钟，带载 40A， 可以启动储存温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$ 工作湿度 20%RH~90%RH 储存湿度 10%RH~95%RH 散热方式 自然对流散热，需紧贴客户金属机箱外壳散热 大气压 70~106KPa 可用最高海拔高度 Altitude 3000m 短路保护 可长期短路，消除短路后自动恢复工作过流保护 48~76A 故障消除后自动恢复工作 额定输出电压 V1: +4.5Vdc 额定输出电流范围 0~40.0A 稳压精度 $\pm 2\%$ 负载调整率 $\pm 2\%$ 电压过冲 $< 5.0\%$ 启动时间 3Sec. 纹波噪声 $< 200\text{mV}$ 容性负载至少 5000uF	
4	控制软件	支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放；支持 WPS、Microsoftoffice 的 Word、Excel、PPT 显示；支持时钟、计时、天气预报显示；支持 外部视频信号播放；支持多页面多分区节目编辑；	
5	专业主控（视频处理器）	1、支持 1 路 DVI 输入和 3 路 HDMI1.4 输入 2、支持最大带载 720 万像素点，最宽可达 8192 点，或最高可达 4096 点 3、支持单路最大输入分辨率 $1920 \times 1200 @ 60\text{Hz}$，支持分辨率任意设置 4、支持 12 路网口输出，支持单机或双机冗余备份 5、支持视频源任意切换、任意裁剪、任意缩放 6、支持三画面显示，窗口位置、大小可自由调节 7、支持 HDCP 协议的高带宽数字内容保护技术	

		8、双 USB2.0 高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联 9、支持 RS232 串口协议控制 10、支持亮度、色温调节，支持对比度、色调、饱和度调节 11、支持低亮高灰，能有效地保持低亮下灰阶的完整并完美显示 12、支持卡莱特全系列接收卡、多功能卡、光纤收发器 ★须提供设备生产商针对本项目的授权和售后服务承诺函（加盖厂家公章）。	
6	异步盒	1、联网播放机基于云平台，支持 4G、WiFi、有线网络等多种联网方式，快速部署实现智能云管理功能；多屏幕、多业务、跨区域统一管理。编排和集群发布，多级权限管理等功能。支持节目多窗口任意排布，支持视频、图片、文本、表格、天气、时钟等各种节目素材播放 2、可配置为 WiFi 热点，支持手机、平板、电脑等设备进行节目管理和参数设置。 3、支持 GPS 精确定时，实现多屏同步功能。采用嵌入式操作系统，体积小巧，安全性好、可靠性佳，采用工业级元器件，具备很高的环境温度适应性。支持 U 盘即插即播，也可通过有线网络进行节目更新和管理。作为一种全新的联网控制系统，在 LCD 液晶广告屏、展示屏等应用领域具有领先优势。 4、专业 BS 架构，可通过百兆网口/WiFi/4G 模块接入网络，进行云集群管理； 5、自带 8G 内存，用户可用 5G 存储容量，支持 USB 播放； 6、全面兼容常规同步控制系统节目管理及配置方式。 安全可靠、系统权限认证，数据通道加密； 7、播放内容实时监测，运行状态及时反馈。 8、可配置为 WiFi 热点，支持 PC、手机、Pad 等智能终端进行管理。 9、支持多窗口，可自由设定窗口大小和位置，并支持窗口叠加；如图片、视频、文本、时钟等 ★支持多台设备画面完全同步，如 GPS、WiFi、局域网、4G，支持远程查看播放内容，需提供具有 CMA、CNAS、ilac-MRA 认证标识的第三方厂家检测报告，并加盖供应商鲜章； ★提供 json，modbus 等各种协议接口，可以基于设备二次开发，可以基于服务器做二次开发，满足客户二次开发需求；需提供具有 CMA、CNAS、ilac-MRA 认证标识的第三方厂家检测报告，并加盖供应商鲜章； ★云发布服务器安全可靠，AES 加密服务，防网络 DDOS 攻击，WFA 防火墙、HTTPS 加密通道；需提供具有 CMA、CNAS、ilac-MRA 认证标识的第三方厂家检测报告，并加盖供应商鲜章； ★冲击试验：用一个直径约 50mm，质量 500g±25g 的光滑的实心钢球，使其从距样品垂直距离(H)为 1.3m 处自由落实到样品；需提供具有 CMA、CNAS、ilac-MRA 认证标识的第三厂家检测报告，并加盖供应商公章；	
7	钢结构	1. 结构依据现场实际情况定制，选材及用料符合行业标准；包边采用不锈钢材质装饰 2. 内部框架采用镀锌钢管焊接，材料厚度≥2mm 3. 边框定制，要求结合整体装修风格大气、美观；钢管焊点喷涂防锈油漆防止生锈	
8	箱体	1. 无后盖设计：背面没有后盖，正面用于组装 LED 显示屏模组等，这种设计使得屏体后面散热较好，但在户外使用时对钢结构的防水性能要求较高。 2. 材质选用：多采用金属材质，具有一定的强度和硬度，能够保护内部的电子元器件，也有部分简易箱体采用塑料等其他材质。 3. 防护性能：正面防水性能较好，但整体属于半防水状态，若用于户外，需要钢结构做好背面及四周的密封防水工作，以防止雨水、湿气等进入损坏内部元件。 4. 精度与强度：精度相对较差，在拼接时可能会存在一定的缝隙，影响显示效果的完美度，而且强度不够，不太适合承受较大的外力或压力。 5. 尺寸规格：大小不一，常见的有 1280mm×960mm、960mm×960mm、768mm×768mm 等，可以根据屏幕的使用需求及面积进行选择。	
9	配电柜	1. 功率：≥96KW，额定电压：380V/220V，输入电流(A)：30A，输出电流(A)：20A，输出 分路数：6 路单相交流 220V 2. PLC 全智能远程控制专用软件，可实现对 LED 智能配电箱的远程设定、控制 3. 支持时控功能(可设置时间段定时开关大屏) 4. 预留远程控制端子位 5. 电源三相指示、运行指示、手自动一体 6. 采用安全、可靠的正品工业级部件，内含断路器、接触器、继电器、空气开	

		关等核 心器件,产品获得国家 CCC 认证 7. 机柜可采用壁装、挂装安装方式,具有防虫、防鼠功效	
10	空调	1. 新一级能效真省电SE挂机空调冷暖变频,支持壁挂,循环风量 $\geq 720\text{m}^3/\text{H}$ 。 2. 额定制冷量 $\geq 3510\text{W}$;额定制热量 $\geq 5010\text{W}$;	
11	风机	220v工业通风道式轴流风机,低噪声,功率 $\geq 120\text{W}$; $1\text{m}^3/\text{h}$,流风机;采用全铜大功率电机,加粗铜线绕组,阻力小不易出现卡机,散热性能强,防止过热。	
12	综合布线	1. 系统传输信号线、箱体连接电源线、网线等,满足项目使用;将主电线(国标YJV4*70+1*35 电缆 150 米+PE 波纹管)网线/光纤线牵至屏体处。 2. 配电柜到显示屏之间的供电电缆,配电柜前端电缆需有使用方铺设至显示屏配电柜位置。	
13	安装及调试、运输	1. 制造商技术支持; 2. 为保证工程进度,大屏生产厂家售后人员、需具有设计、施工、维修资格证书。	
2、1.2全彩LED大屏			
1	LED单元板	1、★像素点间距: $\leq 1.2\text{mm}$, 2、★像素密度: $\geq 640000\text{Dots}/\text{m}^2$ 3、★单元板分辨率: $\geq 32768\text{Dots}$ 4、整屏平整度: $\leq 0.04\text{mm}$ 5、模组平整度: $\leq 0.03\text{mm}$ 6、拼接缝: $\leq 0.03\text{mm}$ 7、★刷新率: $\geq 3840\text{Hz}$ 8、白平衡亮度: $\geq 600\text{Cd}/\text{m}^2$ 9、亮度均匀性: $\geq 99\%$ 10、色度均匀性: $\pm 0.001\text{Cx}$ 、 Cy 内 11、色温为6500K时,100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差 $\leq 200\text{K}$ 12、PCB板材采用玻固化温度 $\geq 150^\circ\text{C}$ 的覆铜板;PCB板采用FR-4材质,电路采用多层设计,符合CQC13-471301-2018国家标准” 13、灰度等级:采用14bit技术 14、产品通过 GB/T9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》试验,辐射干扰检测结果符合标准规范要求,符合ClassB限值要求。在30-230MHz频率范围内,峰值限值 $\text{dB} \leq 41 \mu\text{V}/\text{m}$;在230-1000MHz频率范围内,峰值限值 $\text{dB} \leq 46 \mu\text{V}/\text{m}$ 15、使用寿命: $\geq 100000\text{h}$ 16、平均无故障时间: MTBF平均无故障时间 $\geq 20000\text{h}$; MTTR平均修复时间 ≤ 4 分钟 17、屏幕温升:最高亮度(白平衡)持续工作4小时,模组表面温升小于 20K 18、为确保屏体在不同的环境下仍可正常启动工作,要求投标人所投LED显示屏须通过零下 40°C 和高温 80°C 的环境运行12h产品能正常工作。 19、★为不影响屏体周边人员的健康,要求投标人所投LED显示屏在正常工作中,显示屏1m范围内,前后左右4个位置噪音不大于 1.4dB ;所投LED显示屏观看舒适度需符合:“人眼视觉舒适度(VICO)1级,基本无疲劳。 20、★所投产品具有CCC、CE、ROHS、FCC认证证书(提供相关证书复印件并加盖制造商公章) 21、★以上标注★为主要参数需提供由权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告(提供相关证书复印件并加盖制造商公章)。	
2	接收卡	1、集成HUB320,无需再配转接板,更方便,成本更低; 2、减少接插连接件,减少故障点,故障率更低; 3、单卡支持32组RGB信号并行输出 4、单卡最大带载 512×384 像素点 5、支持色度、亮度一体化逐点校正 6、支持低亮高灰以及色温调节 7、支持修缝技术 8、支持任意抽行抽列抽点 9、快速升级和快速发送校正系数 10、支持网线检测 11、支持静态-64扫之间的任意扫描类型,支持595等串行译码扫描 12、支持任意抽点,支持数据偏移,可轻松实现异型屏、球形屏等创意显示屏	

		13、支持DC3.8V~5.5V超宽工作电压 14★提供厂家售后服务承诺书和项目授权书。	
3	电源	工作温度 -25℃~+70℃ 低温启动特性 @-40℃ -25℃, 220Vac 输入, 热机 5 分钟, 带载 40A, 可以启动储存温度 -40℃~85℃ 工作湿度 20%RH~90%RH 储存湿度 10%RH~95%RH 散热方式 自然对流散热, 需紧贴客户金属机箱外壳散热 大气压 70~106KPa 可用最高海拔高度 Altitude 3000m 短路保护 可长期短路, 消除短路后自动恢复工作过流保护 48~76A 故障消除后自动恢复工作 额定输出电压 V1: +4.5Vdc 额定输出电流范围 0~40.0A 稳压精度 ±2% 负载调整率 ±2% 电压过冲 <5.0% 启动时间 3Sec. 纹波噪声 <200mV 容性负载至少 5000uF	
4	屏体线材	1. 系统传输信号线、箱体连接电源线、网线等, 满足项目使用; 2. 配电柜到显示屏之间的供电电缆, 配电柜前端电缆需有使用方铺设至显示屏配电柜位置;	
5	控制软件	支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放; 支持 WPS、Microsoftoffice 的 Word、Excel、PPT 显示; 支持时钟、计时、天气预报显示; 支持 外部视频信号播放; 支持多页面多分区节目编辑;	
6	专业主控 (视频处理器)	1、支持1路DVI输入和3路HDMI1.4输入 2、支持最大带载720万像素点, 最宽可达8192点, 或最高可达4096点 3、支持单路最大输入分辨率1920×1200@60Hz, 支持分辨率任意设置 4、支持12路网口输出, 支持单机或双机冗余备份 5、支持视频源任意切换、任意裁剪、任意缩放 6、支持三画面显示, 窗口位置、大小可自由调节 7、支持HDCP协议的高带宽数字内容保护技术 8、双USB2.0高速通讯接口, 用于电脑调试和主控间任意级联 9、支持RS232串口协议控制 10、支持亮度、色温调节, 支持对比度、色调、饱和度调节 11、支持低亮高灰, 能有效地保持低亮下灰阶的完整并完美显示 12、支持卡莱特全系列接收卡、多功能卡、光纤收发器 ★支持SELV电路, 属于I类设备, 正常工作条件下和出现单一故障后, SELV 电路所呈现的电压不超过42.4V 交流峰值电压或60V 直流值, 需提供具有CMA、CNAS、ilac-MRA认证标识的第三方厂家检测报告, 并加盖供应商鲜章; ★为防止他人误操作, 控制系统具有管理权限, 并提供供应商盖公章的显示屏授权管理软件著作权证书证明文件	
7	钢结构 (显示屏钢结构及包边)	1. 结构依据现场实际情况定制, 选材及用料符合行业标准; 包边采用不锈钢材质装饰 2. 内部框架采用镀锌钢管焊接, 材料厚度≥2mm 3. 边框定制, 要求结合整体装修风格大气、美观; 钢管焊点喷涂防锈油漆防止生锈	
8	综合布线	1. 系统传输信号线、箱体连接电源线、网线等, 满足项目使用; 2. 配电柜到显示屏之间的供电电缆, 配电柜前端电缆需有使用方铺设至显示屏配电柜位置;	
9	安装及调试、运输	1. 制造商技术支持; 2. 为保证工程进度, 大屏生产厂家售后人员、需具有设计、施工、维修资格证书。	
3、报告厅LED屏			

1	LED显示屏部分	1、★像素点间距<4.75mm 2、像素密度:≥44321Dots/m ² 3、单元板分辨率:≥2048Dots 4、★像素构成:1R 5、整屏平整度:≤0.01mm8、 6、模组平整度:≤0.01mm9、 7、拼接缝:<0.01mm 8、模组套件:无螺丝工艺套件 9、上白平衡亮度:>270Cd/m 10亮度均匀性:>98% 11、垂直视角:≥160° 12、对比度:≥6000:1 13、★刷新率:≥960Hz 14、像素失控率:<1/100000 15、发光点中心偏距:<0.8% 16、峰值功耗:≤190W/m ² 18、平均功耗:≤70W/m ² 19、PCB板材采用玻璃化温度≥150℃的覆铜板 20、阻燃:PCB板、防火保护外壳及内部其他元器件均达到V-0等级 21、★为不影响屏体周边人员的健康,要求投标人所投LED显示屏在正常工作中,显示屏1m范围内,前后左右4个位置噪音不大于1.4dB;所投LED显示屏观看舒适度需符合:“人眼视觉舒适度(VICO)1级,基本无疲劳。 22★以上1-21★带技术参数为主要参数需提供由权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告(提供相关证书复印件并加盖制造商公章)。 23、▲符合光生物安全检测标准,无视网膜蓝光危害,并提供具有TUV标识的低蓝光认证证书 24.屏幕手机控制	
2	电源	1、防伪功能具备logo、产品型号 2、外形结构楞缘及拐角均充分倒圆和磨光 3、丝印标示丝印标示清晰明显,有节能、危险警告、输入输出电压电流、功率、极性指示等标示 4、泄漏电流泄漏电流≤0.25mA 5、接地阻抗外壳与大地阻抗≤10mΩ 6、保护功能输入AC端自带保护盖,且具备过流、断路、短路、过压、欠压、防雷等保护功能 7、抗电强度输入对输出,AC2000V/1min;输入对地,AC1500V/1min;输出对地,AC500V/1min 8、平均无故障时间 MTBF≥10000H 9、输入电压范围 180VAC~264VAC	
3	信号线缆及辅材	1.系统传输信号线、箱体连接电源线、网线等,满足项目使用; 2.配电柜到显示屏之间的供电电缆,配电柜前端电缆需有使用方铺设至显示屏配电柜位置;	
4	安装及调试、运输	1.制造商技术支持; 2.为保证工程进度,大屏生产厂家售后人员、需具有设计、施工、维修资格证书。	

五、红外光栅

1、主材设备

1	二光束红外对射	1.红外警戒距离:≥100m 最大射束距离:≥1100m 2.全新的杂光滤波面壳,可有效滤除杂光干扰 3.设备状态LED指示,方便安装和运行检测 4.探测方式二光速红外线脉冲信号,完全遮断感知式感应速度 50-700ms 5.电源电压 DC10.5-28V(无极性),推荐电压 12VDC 消耗电流 MAX65mA 6.水平光轴可调整 90°~180° 垂直光轴调整 10°~20° 7.报警输出继电器接点输出 1c, NC/NO, 额定 AC, DC30V, 0.5AMAX 8.防拆输出接点输出 1b, 额定DC30V, 0.5AMAX瞄准器可拆卸	
---	---------	---	--

2	红外对射支架	1. 二光束不锈钢 T 型对射安装支架一对	
3	探测器集中供电电源	1. 开关电源 24V 6.5A（对射集中供电）	
4	防区模块	1. 总线网络报警主机单防区扩展模块	
5	总线报警主机	1. 专业级总线制网络报警主机，自带≥8 防区，可扩展至 256 防区。 2. 自带 4 路继电器，可扩展至 256 路继电器输出/串口输出/电话/网络上报/8 个独立子系统/支持本地 8 路防区/2 线制防区防拆/支持定时撤布防/时控输出。	
6	控制键盘	1. LCD 报警键盘：连接到报警主机，可以对报警主机进行操作和编程，通过指示灯和报警音提示报警； 2. 防拆功能：支持；与主机通讯：485；键盘警情输出：蜂鸣器； 3. 功能特性：对主机编程、撤布防、消警、旁路/旁路恢复、工程测试、子系统操作、继电器操作、主机状态查询； 4. 支持刷卡布撤防，支持连接遥控器进行远程布撤防，支持多达 32 个遥控器； 5. 支持双向遥控器，遥控器 LED 显示操作结果；	
7	遥控器	配套 PK 系列键盘, 支持所有有线报警主机使用/支持布防、撤防、周界布防、紧急报警、消警/5 键遥控器	
8	警号警灯	1. 警号（红白色）； 2. 报警音量：105dB at 30cm 3. 防护等级：IP54，室外防水 4. 内置水平仪，便于辅助安装 5. 支持关闭报警声音输出，实现声光报警模式和光闪模式切换 6. 工作湿度：10%~90% 7. 工作温度：-20℃~+60℃ 8. 功耗：静态功耗：0.96W 9. 报警功耗：2.7W 10. 电源：DC 8~16V 0.22A Max	
9	主机备用电池	充电后备电池（12V7AH，报警主机专用）	
2、辅材配件			
1	光栅信号线缆	RVV2*2.5 围墙信号线缆	
2	电源线	RVV2*1.0	
3	系统集成	支架，膨胀丝 1 批，PVC 管件 1 批，插排 1 批，壁挂箱 1 批，五金件 1 批. 含安装调试；	
六、无尘智慧黑板			
1、智慧黑板			
1	无尘智慧黑板	一、主屏 1、采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用圆弧设计，表面无尖锐边缘或凸起。 2、★整机采用86英寸超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160；钢化玻璃表面硬度≥9H；采用不低于40点红外触控。 3、嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 4、整机具备AI算力，可用于AI图像、音频处理。 5、整机上边框内置摄像头，可拍摄≥1300万像素数的照片，可拍摄输出4K分辨率的视频，可用于远程巡课，可用于人数清点。 6、整机上边框内置不低于60W扬声器；内置阵列麦克风；支持蓝牙5.4标准；支持双WiFi6。 7、整机支持通过超声波信号实现手机一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。 8、整机设备支持地震预警，地震预警功能支持自动获取位置，并支持用户手动进行位置校准。	

	9、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列表。 10、支持识别教师声音并进行可通过声音进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表。 11、支持通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。 12、整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。 二、无尘书写板 1、结构：采用ABA两侧光能黑板+中间交互智能平板结构；无尘书写板单块长度$\geq 1250\text{mm}$，整体长度$\geq 4500\text{mm}$，高度与一体机保持一致。 2、两侧副板依靠书写压力改变液晶分子排布，纯自然光反射呈字，无电离辐射，长时间观看刺激眼睛，保护视力。 3、★无尘无耗材书写：整体无需任耗材，凡是硬度适中的物体都可在板面上进行书写，杜绝粉尘污染，保护师生健康。（提供第三方检测认证机构出具的具有CNAS或CMA标识的检测报告复印件） 4、板面光泽度：透光率不低于87%，雾度不高于35%；依靠反射外界自然光线，显示绿色字迹，书写笔迹可视距离$\geq 40\text{米}$，可视角度$\geq 145^\circ$。 5、同步互联分享：副板板书内容可实时同步到主显示屏，实现互联互通，满足教室不同角度学生观看，笔记可通过二维码存储到手机等电子设备并可进行分享。 6、耐高、低温、防尘：板面通过低温-30°C，高温80°C，恒定湿热40°C，95%RH，功能正常。 7、电压调节：内部设计电压补偿机制，通过手势按压板面特定位置控制内部电压的高低，实现擦除灵敏度调节。 8、抗老化：光能黑板抗紫外线测试，紫外线阻隔率不低于99%。 9、无需任何点击软件即可实现互联书写的自动启动。 10、互联软件可以采用移动设备通过扫描二维码直接保存相关板书。 三、OPS电脑 1、★搭载Intel第12代i5 CPU或不低于同等级别。 2、内存$\geq 16\text{GB}$ DDR4内存配置。 3、硬盘$\geq 512\text{GB}$ SSD固态硬盘。 4、采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。 四、备课授课软件 1、支持为教师提供可扩展的云存储空间，教师可在个人云空间上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。支持上传文档、图片、音视频等资源。 2、教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记；多媒体素材库内的素材可插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，支持教师调用、采集教学素材。 3、为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。 4、提供拼音卡片、古诗词、汉字卡片、中文听写、数学画板、字母卡片、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期、化学方程、物理线图、星球等学科工具，可一键插入课件。学科工具支持教师自主设置在首页显示的功能，且该设置在备课和授课端之间可以同步。 5、支持与PPT文件的双向兼容：教师可将pptx课件转化为互动教学课件，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性。也支持将互动课件导出为pptx、pdf、H5或web链接。导出的课件支持在多终端(包含windows、Macos、iOS、安卓、国产化系统)进行编辑。 6、云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照。 7、智能手写识别：支持将手绘形状、中英文、公式转换为规范几何图形和文字。 8、可一键插入思维导图，支持直接在教案页面的轻量化编辑，进入全屏后可设置更多导图格式。 9、数学函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供数学符号及模板；预置常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。
--	--

		10、支持实现校本资源共建共享；支持实现信息化集体备课，支持发起集备、进入集备、集备研讨、在线批注、稿件编辑、稿件对比，支持生成集备报告供下载。 11、支持多操作系统的数据互通，教师在windows、国产统信操作系统、国产麒麟操作系统、MAC操作系统、安卓操作系统环境中进行备课后，均可在教室一体机上进行授课，无需文件转换。	
2	视频展台	1、壁挂式安装，防盗防破坏。无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。采用USB接口，单根USB线实现供电、高清数据传输需求。 2、采用800W像素自动对焦摄像头，可拍摄A4画幅。 3、展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 4、支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 5、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。	
3	集中管控系统	1、提供可覆盖全校教学设备的管理权限，可管理不少于120台教学大屏，包含教学一体机、智慧黑板，无尘智慧黑板等，可管理不同品牌的教学设备。 2、支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持查看本校常用软件、网址访问排行；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。 3、单台设备巡视时，支持远程发送文本消息、语音消息、记录备注、听课评价；支持回溯所有管理员的巡视记录。 4、点播巡视：支持根据班级课程表，自动获取正在上课或者即将上课的科目、老师列表，快速定位老师所在教室，实时远程听课；支持听课过程中针对本节课的教学过程进行评价，支持创建和使用多个评课表，并将评价记录于巡视记录，便于回溯。 5、掌上看班：支持管理者开启掌上看班服务，开启/关闭掌上看班的管控功能；拥有掌上看班权限的老师可在移动端或PC客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。 6、设备概览：支持实时查看设备当前在离线状态、监管率、联网率、达标率，科学合理监测评估基建设备的稳定性。 7、★支持解读设备运行数据，提供基建优化建议，以保障信息化设备在教学过程中的应用稳定性。（提供第三方检测机构出具的具有CNAS或CMA标识的检测报告复印件） 8、支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播。 9、支持多位老师同时向不同设备发起直播。 10、支持设置网址访问黑名单、白名单，限制所有设备的网址访问。 11、支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗AI模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。 12、支持远程批量清理设备磁盘，保障设备磁盘可用空间最大化，从而提升设备运行流畅性、桌面整洁性。 13、支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件，设备接收到后会立即执行，且穿过程中无需人为解冻。 支持通过微信小程序远程管理设备，包含可查看设备运行状态、实时画面及声音、下发远程指令、查看设备数据。	
2、无感扩音方案			
1	无感扩声拾音麦克风	1. AI音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计，嵌入式架构。AI智慧音箱具有专为人声定制的不小于4寸全频喇叭单元，语音清晰饱满，输入功率≥30W。 2. ★AI智慧音箱可对接吊装麦克风组成无感扩声系统，通过AI智慧音箱内置的AI自动反馈抑制算法，可以将AI智慧音箱壁挂于黑板两侧，实现老师发声和音箱扩声的声源同步，增强老师的返听感的同时避免因多个发声源导致的学生专注力不集中。（提供第三方检测认证机构出具的具有CNAS或CMA标识的检测报告复印件）	

		3. ★AI智慧音箱支持AI自动降噪算法，内置不少于300种噪声识别模型，可以自动识别并消除敲击声、掌声、电钻声、风扇声等稳态及非稳态噪音，且不影响正常扩声效果。（提供第三方检测认证机构出具的具有CNAS或CMA标识的检测报告复印件） 4. AI智慧音箱内置AI声场重构算法，通过深度神经网络分析当前音源，剔除回授信号，匹配内置标准模型数据重建语音信号。提升系统增益余量，提高鲁棒性，设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 5. AI智慧音箱采用纯铜变压器供电，长寿命，温升低，可在AC180V-240V宽电压范围正常工作。 6. 采用数字功放芯片组，解析力高，发热量低。具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 7. 具有不少于2路麦克风输入接口，可接入不少于两支吊装麦克风同时使用，组成师生互动扩声，且拾音距离不少于5米，每路麦克风带48V电源供电。具备多麦同时使用技术，且多麦同时使用不啸叫、不丢字、不卡顿，声场均匀。 8. AI智慧音箱具有≥1路平衡输入、≥1路隔离输入接口、≥1路录音输出接口，≥1路线路输出接口、≥1路闪避实体开关、≥1路隐藏式音量电位器、≥1路高音可调电位器、≥1路USB升级接口、≥1路RS232串口通讯接口，支持PC调试和中控控制，且以上接口名称均为中文标识。 9. AI智慧音箱内置双核增强型HIFI-4数字信号处理器，专用AI语音处理引擎。 10. 调试软件具有不少于5档可调啸叫抑制等级，完全自动适应环境和反馈参数，无需复杂人工调试，自动反馈抑制。具有不少于16段GEQ图示均衡功能，图示均衡频点可自定义。 11. 软件具有不少于6档可调降噪等级，可根据老师使用需求调节降噪强度； 12. AI智慧音箱可内置双模数字无线接收模块，实现双模数字无线接收功能，供校方自主选择使用。多功能无线麦克风具有激光笔、无线PPT翻页、无线话筒功能。 13. AI智慧音箱具有可扩展触摸面板控制功能，要求提供可壁挂式86型玻璃触摸面板控制，控制面板具有吊麦音量加、吊麦音量减、吊麦音量静音、上下课、男生模式、女生模式等功能。控制面板具有数字显示屏，支持显示当前扩声分贝数值。 14. AI智慧音箱具有≥1路闪避实体开关，当开关按下时，线路输入信号自动设为最高优先级，吊麦信号被自动衰减。接入吊麦和音乐或无线麦，闪避开关弹起时，两路信号同时输出；按下闪避开关，吊麦信号被闪避衰减。 15. 内置功率放大器的额定输出功率≥2*30W，频率响应：50Hz-20kHz（±3dB），总谐波失真：≤0.1%，增益差：≤0.5dB，线路输入输出信噪比：≥100dB。	
2	无感扩声主机	1、采用心形指向音头 2、可在≥8米远距离宽范围拾音并清晰扩声 3、有能抵抗话筒的杂音的优质音质 4、用48伏电源进行操作与运转 5、具备卡侬输出接口 6、植绒防风海绵设计降低风声和呼吸噪音 7、抗手机、电磁、高频干扰 8、根据建筑层高配套铝合金伸缩吊杆 9、具有绿色工作指示灯 10、频率响应：20-20KHz（±3dB）；敏感度：-34dB（±3dB）；输出阻抗：≥200Ω；尺寸：长≤140mm；直径≤20mm；最大声压级：≥135dB SPL；信噪比：≥80dB；	
七、网络提升			
1	面板多网口AP	1. 工作模式：采用整机双频4流设计，可同时工作在802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax模式 2. MU-MIMO：MU-MIMO是WiFi 6产品的重要特性，要求AP所有射频卡都支持MU-MIMO 3. 协商速率：整机协商速率2.975Gbps 4. 天线设计：要求采用内置智能天线设计 5. 接口设计：4个10/100/1000Mbps自协商以太网下行口，1个USB口，2个（1个2.5G	

		光口（802.3af光电复合供电），1个10/100/1000M电口（802.3af供电） 6. 物联网：内置BLE5.1可实现扩展物联网能力 7. 工作模式：支持Fit AP, 云AP 8. IPV6：全面支持IPv6特性，设备实现IPv4/IPv6双协议栈 9. 支持TWT（Target Wake Times，目标唤醒时间）技术，允许AP对终端的唤醒与休眠进行统一调度安排，不仅可以减少终端之间的冲突，更减少终端不必要的唤醒次数，达到节能的目的 10. 支持WIPS，配合无线控制器/无线交换机可以同时支持Rogue检测、入侵检测以及黑名单和白名单等WIPS特性，可对无线非法设备进行检测，识别和反制，进行有效阻断 11. 空口优化：支持基于空口利用率的SSID自动隐藏功能，当空口繁忙程度达到或超过配置的阈值时，SSID自动隐藏，为用户提供稳定可靠的无线服务。 12. 功耗：≤12.95W（不含USB） 13. 安装方式：支持壁挂、86盒安装方式	
2	室外AP	1. 支持wifi6，MU-MIMO技术 2. 无线速率1.775Gbps 3. 工作模式：支持802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax模式 4. 接口：2个千兆电口，1个千兆SFP光口 5. 物联网扩展：内置蓝牙5.1/RFID/Zigbee，可扩展多种标准的物联网模块，包括RFID，ZigBee，BLE模块 6. 发射功率：27dBm 7. 防护等级：具有IP68防护等级 8. 工作温度/存储温度：-40°C~55°C/ -40°C~85°C 9. 工作湿度/存储湿度：0%~100%（非冷凝） 10. 天线：为保证美观，采取内置定向天线 11. 支持终端负载均衡、用户隔离、设置允许上网的时长、无线链路层安全监控防御（WIPS）、基于WIPS的钓鱼AP检测、无线物理层安全监测功能（频谱防护）； 12. 为了简使用户使用，要求支持蓝牙功能，可以发送蓝牙iBeacon，使用微信摇一摇功能可以检测到设备推送界面；支持GPRS功能，能够获取GPRS坐标，精度高；支持水平仪功能；支持配合物联网模块可以实现采集行走步数、卡路里消耗、运动心率及健康数据，并上报相关平台和APP；	
3	室内高密AP	1. 工作模式：采用整机双频8流设计，可同时工作在802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax模式 2. MU-MIMO：MU-MIMO是WiFi 6产品的重要特性，要求AP所有射频卡都支持MU-MIMO 3. 协商速率：整机协商速率6Gbps 4. 天线设计：要求采用内置智能天线设计 5. 接口设计：3个（1个100/1000M/2.5G/5G电口，2个10/100/1000M电口，其中1个支持IoT扩展） 6. 物联网：内置蓝牙5.0/RFID 7. 物联网扩展：持链式物联网扩展能力，最大支持10个BLE、RFID、ZigBee等全制式物联网扩展 8. IPV6：全面支持IPv6特性，设备实现IPv4/IPv6双协议栈 9. 支持TWT（Target Wake Times，目标唤醒时间）技术，允许AP对终端的唤醒与休眠进行统一调度安排，不仅可以减少终端之间的冲突，更减少终端不必要的唤醒次数，达到节能的目的 10. 支持WIPS，配合无线控制器/无线交换机可以同时支持Rogue检测、入侵检测以及黑名单和白名单等WIPS特性，可对无线非法设备进行检测，识别和反制，进行有效阻断 11. 空口优化：支持基于空口利用率的SSID自动隐藏功能，当空口繁忙程度达到或超过配置的阈值时，SSID自动隐藏，为用户提供稳定可靠的无线服务。 12. 功耗：≤11.88W 13. 安装方式：支持壁挂、吸顶安装方式	
4	吸顶AP	1. 工作模式：采用整机双频4流设计，可同时工作在802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax模式 2. MU-MIMO：MU-MIMO是WiFi 6产品的重要特性，要求AP所有射频卡都支持MU-MIMO 3. 协商速率：整机协商速率2.975Gbps 4. 天线设计：要求采用内置智能天线设计	

		5. 接口设计：1个（10/100/1000M电口） 6. 工作模式：支持Fit AP, 云AP 7. IPV6：全面支持IPv6特性，设备实现IPv4/IPv6双协议栈 8. 支持TWT（Target Wake Times，目标唤醒时间）技术，允许AP对终端的唤醒与休眠进行统一调度安排，不仅可以减少终端之间的冲突，更减少终端不必要的唤醒次数，达到节能的目的 9. 支持WIPS，配合无线控制器/无线交换机可以同时支持Rogue检测、入侵检测以及黑名单和白名单等WIPS特性，可对无线非法设备进行检测，识别和反制，进行有效阻断 10. 空口优化：支持基于空口利用率的SSID自动隐藏功能，当空口繁忙程度达到或超过配置的阈值时，SSID自动隐藏，为用户提供稳定可靠的无线服务。 12. 功耗：≤12.4W 13. 安装方式：支持壁挂、吸顶安装方式	
5	控制器	1. 接口：固化8*GE + 8*SFP + 1*00BM（带外管理口）+2*USB 2. 最大管理AP数量：768 3. 802.11MAC：支持整机最大SSID数64，802.11协议簇，隐藏SSID，用户数限制，用户在线检测，无线用户隔离：1、无线VLAN的无线用户二层隔离，2、基于SSID的无线用户二层隔离 4. CAPWAP：支持自动输入AP序列号，AC发现（DHCP option43、DNS方式），IPv6隧道，时钟同步，AP双上行隧道链路，通过AC配置AP基本网络参数，支持配置静态IP、VLAN、接入的AC地址等	
6	授权	AP 统一数量管理 无线漫游	
7	汇聚万兆光口交换机	1. 交换容量：≥2.56Tbps 2. 转发率：≥340Mpps 3. 表项：MAC地址表32K，路由表容量16K，ARP16K 4. 接口：8个GE+22个1/10G SFP Plus端口 5. 支持最大9台设备虚拟化；最大堆叠带宽160G 6. 支持OPENFLOW 1.3标准支持普通模式和Openflow 模式切换，支持多控制器（EQUAL模式、主备模式） 7. 支持IPv4静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP、ISIS；支持IPv6静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP，支持IPv4和IPv6环境下的策略路由 8. 支持VRRPv2/v3（虚拟路由冗余协议）；支持RRPP（快速环网保护协议），环网故障恢复时间不超过200ms； 9. 支持OAM（802.1AG， 802.3AH）以太网运行、维护和管理标准	
8	接入供电交换机	1. 性能：交换容量：672Gbps/6.72Tbps；包转发率126/144Mpps 2. 端口：24千兆电口（支持POE+）+4个万兆SFP+，整机最大供电功率375W 3. 最大堆叠台数≥9台，最大堆叠带宽≥16G，支持跨设备链路聚合，单一IP管理 4. 路由协议支持IPv4/IPv6静态路由、RIP V1/V2、OSPF V1/V2/V3 5. 二层环网协议：支持STP/RSTP/MSTP协议，支持STP Root Protection，支持BPDU Protection，支持G.8032以太网环保护协议ERPS，可兼容其他支持该协议的产品 6. 组播：支持IGMP Snooping，支持MLD Snooping，支持组播VLAN 7. 支持DHCP client、DHCP Snooping、DHCP Snooping option 82、DHCP Server 8. 安全：支持用户分级管理和口令保护、SSH2.0、端口隔离、802.1X、端口安全、MAC地址认证、HTTPs 9. 管理：支持命令行接口（CLI）配置，支持Telnet远程配置，支持通过Console口配置，支持SNMP（Simple Network Management Protocol），支持RMON（Remote Monitoring）告警、事件、历史记录	
9	AP供电模块	输入：100 V~ 240V @1.5 A 输出：55 V @ 1100 mA	
10	光模块	万兆单模双纤模块	
11	材料	六类网线	

第五章 合同条款及格式

政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称：淇县第一中学智慧校园建设项目

合同编号：_____

甲 方：淇县第一中学

乙 方：_____

签订时间：_____

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：淇县第一中学

乙方（全称）：_____

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

1.项目信息

(1) 采购项目名称：_____

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：

合同设备清单（规格及技术参数详见乙方投标文件内容及投标承诺）

单位：元

{{合同设备清单}}

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

(4) 合同是否分包：☐是 ☒否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

{{供应商}}

2.合同金额

(1) 合同金额小写：{{合同金额}}

大写：{{合同金额大写}}

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

(2) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

☒全额付款：货物安装调试完毕且经过验收合格后，甲方一次性支付乙方合同价款。

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

3.合同履行

(1) 起始日期：_____{服务开始日期}____，完成日期：_____{服务完成日期}____。

(2) 履约地点：淇县第一中学校园内

(3) 履约担保：是否收取履约保证金：☐是 ☒否 收取履约保证金形式：____ 收取履约保证金金额：____ 履约担保期限：____

4.合同验收

(1) 验收组织方式：☒自行组织 ☐委托第三方组织验收主体：淇县第一中学

验收组织的其他事项：_____

(2) 履约验收时间：供应商完成安装调试后，供应商提出验收申请之日起 10 日内组织验收

(3) 履约验收方式：☒一次性验收

☐分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）

(4) 履约验收程序：供应商完成安装调试后，供应商向采购人提出验收申请，采购人在收到提出验收申请之日起 10 日内组织验收。

(5) 履约验收的内容：淇县第一中学餐厅宿舍楼配套设备项目，采购文件中要求的所有内容。

(6) 履约验收标准：合格。

(7) 履约验收其他事项：_____

5.组成合同的文件

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

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标（成交）通知书
- (5) 投标（响应）文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件、图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6.合同生效

本合同自_____合同签订之日起_____生效。

7.合同份数

本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____

合同订立地点：甲方办公室

本合同自甲乙双方加盖公章之日起生效。

甲方		乙方	
单位名称 (公章或合同章)	淇县第一中学	单位名称(公章或合同章)	
		法定代表人或其委托代理人(签章)	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联 系 电 话		联 系 电 话	
通 信 地 址		通 信 地 址	
邮 政 编 码		邮 政 编 码	
电 子 邮 箱		电 子 邮 箱	
统一社会信用代 码		统一社会信用代 码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	

第二节 政府采购合同条款

1. 甲方的权利和义务

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

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

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

1.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在10日内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

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

1.6 国家法律法规规定应由甲方承担的其他义务和责任。

2. 乙方的权利和义务

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

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

2.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

2.4 国家法律法规规定应由乙方承担的其他义务和责任。

3. 合同履行

3.1 甲乙双方履行合同义务的顺序：___/___；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

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

4. 货物包装、运输、保险和交付要求

4.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵采购人指定现场。

4.2 乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

4.3 货物保险要求按采购文件及国家相关规定执行。

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

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

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

5. 质量标准和保证

5.1 质量标准

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

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

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

5.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和 保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。质量 保证期：5年。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷， 甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在5日内免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

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

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

6. 权利瑕疵担保

6.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

6.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

6.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

7. 知识产权保护

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

8. 保密义务

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

9. 合同价款支付

9.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

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

10. 履约保证金【如有】

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

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

10.3 甲方在项目通过验收后 内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金。

11. 售后服务

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

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在质保期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

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

(5) 依照法律、行政法规的规定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务。

11.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

12. 违约责任

12.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

12.2 迟延交货的违约责任

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

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按合同总金额的20%执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

12.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担逾期付款利息。

13. 合同变更、中止与终止

13.1 合同的变更

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

13.2 合同的中止

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

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：

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

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

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

13.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

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

13.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

14. 合同分包

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

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

15. 不可抗力

15.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

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

16. 解决争议的方法

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

16.2 选择仲裁的，应通过甲方所在地的仲裁机构；通过诉讼方式解决的，应通过甲方所在地具有管辖权的人民法院。

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

17. 法律适用

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

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

18. 通知

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

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

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

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

19. 合同未尽事项

19.1 合同未尽事项：双方另行约定。

19.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第六章 投标文件格式

_____（项目名称）

投标文件

采购编号：

投标人名称：_____（企业电子印章）

法定代表人或授权代表：_____（电子签名或电子印章）

日 期：_____年_____月_____日

总 目 录

注：供应商应按投标文件格式要求编写，未提供格式的供应商自拟。

一、 资格审查部分

二、 商务、技术等部分

一、资格审查部分

1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。
2. 具有中华人民共和国境内注册的独立法人资格和有效的营业执照
3. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）重大税收违法案件当事人名单、“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn>）失信被执行人和“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的（指政府采购行政处罚有效期内），不得参与本次采购；供应商需提供承诺书（格式自拟），对承诺书真实性负责，提供虚假承诺供应商承担全部责任。采购人或采购代理机构在开标当天将对供应商的信息记录进行甄别，对列入失信行为记录名单的投标人，其投标无效。
4. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。（提供承诺书）
5. 采购文件要求或供应商认为有必要附加的其他资料

注：资格文件所涉及的所有证书、证件及相关证明材料复印件均需加盖企业电子签章。

附件1. 资格条件承诺函

我方____（供应商名称）____符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（一）项、第（二）项、第（三）项、第（四）项、第（五）项规定条件，具体包括：

1. 具有有效的营业执照，独立承担民事责任的能力；
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. 具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。

我方对上述承诺的真实性负责，在评审环节结束后，自愿接受采购单位（采购代理机构）的检查核验，配合提供相关证明材料，证明符合《中华人民共和国政府采购法》规定供应商基本资格条件。如有虚假，将依法承担相应法律责任。

特此承诺。

供应商名称（盖企业电子签章）：_____

日期： 年 月 日

二、商务、技术等部分

目 录

- 一、投标函
- 二、法定代表人身份证明或授权委托书
- 三、供应商基本情况说明
- 四、开标一览表
- 五、投标报价明细表
- 六、技术要求响应与偏差表
- 七、技术部分
- 八、供应商承诺函
- 九、采购文件要求或供应商认为需要提交的其他资料

一、投 标 函

致：_____（采购人）

根据已收到贵方的_____项目的采购文件，我单位经考察现场和研究上述采购文件的供应商须知、合同条款、技术规范和其他有关文件后，我方愿意以：

人民币（大写）：_____

RMB¥：_____

的投标报价并按照采购文件、技术规范的要求完成各项工作并修补任何缺陷。

1、如果我们中标，我们保证按采购招标文件的要求和采购人签订合同，我方保证按照采购人的要求按时供货，并确保货物的质量_____。

2、我们同意按采购招标文件中的规定，认定本投标文件的有效期为_____。

3、我们愿提供采购招标文件中要求的所有文件资料。

4、我们已经详细审核了全部采购招标文件，包括修改、补充的文件（如果有的话）和参考资料，我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

5、我们同意从投标之日起至本项目竣工移交止均遵守本投标文件，在此期限期满之前的任何时间，本投标文件一直对我们具有约束力。

6、在签订和执行正式合同之前，本投标文件连同中标通知书，应构成我们双方之间有约束力的合同。

7、如果我方中标，愿履行采购招标文件中的各项条款和规定，并按文件规定的收费标准向招标代理机构交纳中标服务费。

8、我们愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任。

9、其他声明：_____。

9、与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

邮箱：_____ 传真：_____

委托代理人姓名：_____ 电话：_____

供应商：_____（企业电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或电子签章）

日期：_____

二、法定代表人身份证明或授权委托书

（一）法定代表人身份证明书

单位名称：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____

日 经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（供应商单位名称）的法定代 表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

此处为法定代表人身份证复印件正面

此处为法定代表人身份证复印件反面

供应商名称：（企业电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

（二）法定代表人授权委托书

（法定代表人参加投标的，不用填写此委托书）

本授权委托书声明：我_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现授权委托_____（姓名）为我公司签署_____（项目名称）的投标文件的法定代表人授权委托代理人，我承认代理人全权代表我所签署的本项目的投标文件的内容。代理人无转委托权，特此委托。

附：委托代理人身份证正、反面复印件

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（签字或电子签章）：_____

委托代理人（签字或电子签章）：_____

日 期： 年 月 日

三、供应商基本情况说明

供应商名称				
注册地址			邮政编码	
联系方式	联系人		电话	
法定代表人	姓名		电话	
成立时间			员工总人数：	
开户银行				
账号				
经营范围				

供应商名称：（企业电子签章）

法定代表人或委托代理人（签字或电子签章）：

日 期： 年 月 日

四、开标一览表

项目名称：

项目编号：

单位：元（人民币）

供应商名称	
投标报价 (含税)	大写： 小写：
合同履行期限	
质保期	
质量要求	
投标有效期	
供应商是否为小微企业	
所投产品制造商是否为小微企业	
其他声明	

备注：

1、以上报价应与“投标报价明细表”中的总报价相一致，投标报价不得填报选择性报价，否则视为无效投标。

2、投标报价是履行合同的最终报价，无特别注明，均为人民币报价。应包括供货、运输费、装卸费、保险费、检验费、安装费、调试费、配件备品、售后服务、优惠承诺、税金、第三方验收费用、采购项目履行过程中所需的而招标文件中未列出的相关辅助材料及招标文件中的所有责任、义务和风险等全部费用，采购人不再单独支付其他任何费用。

供应商名称：_____（企业电子签章）

法定代表人或委托代理人（签字或电子签章）：

日 期：____年____月____日

附件：政府采购政策

1. 中小企业声明函（货物）

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，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（企业电子签章）：

日 期：

注：若所投产品制造商不是小微企业，则此表不需要附于响应文件中。

2. 监狱企业证明函

监狱企业参加政府采购活动时，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）的规定，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。

注：在响应文件中附扫描件

注：若所投产品制造商不是监狱企业，则此表不需要附于响应文件中

3. 残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商：_____（企业电子签章）

法定代表人签字：_____（签字或 电子签章）

日期： 年 月 日

注：若所投产品制造商不是残疾人福利性单位，则此表不需要附于响应文件中

五、投标报价明细表

项目名称:

采购编号:

单位: 元 (人民币)

序号	货物名称	品牌或 制造商 名称	产地	数量	单位	单价	小计
1							
2							
3							
...							
...							
合计		小写: 大写:					

注:

- 1、表中的产品名称及数量应与招标文件第四章“采购清单及技术要求”的相应内容一致。
- 2、上表中总计金额须与投标函及投标函附录中投标报价保持一致。
- 3、投标报价是履行合同的最终报价，无特别注明，均为人民币报价。应包括供货运输费、装卸费、保险费、检验费、安装费、调试费、配件备品、售后服务、优惠承诺、税金、第三方验收费用、采购项目履行过程中所需的而招标文件中未列出的相关辅助材料及招标文件中的所有责任、义务和风险等全部费用，采购人不再单独支付其他任何费用。
- 4、供应商可根据需要自行增减表格行数。
- 5、本表总价金额与单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。
- 6、供应商必须按此表格式中的对应栏目内容填写，若需增行，请在栏目“……”下插入填写。

供应商名称（企业电子签章）:

法定代表人或委托代理人（签字或电子签章）:

日期:

六、技术要求响应与偏差表

项目名称：

采购编号：

产品名称	采购文件要求技术参数	响应文件技术参数	偏离情况	偏离说明	说明

填表说明：

1、供应商应根据采购要求逐条逐项如实表述说明投标响应情况，因填报不完整而引起的投标风险，由供应商承担。

2、供应商提交的投标文件中的技术性能指标参数与采购文件的要求不同时，应逐条逐项如实填列在偏离描述中。供应商不如实填写偏离情况、存在弄虚作假行为的，将依法承担相应的法律责任。技术规格偏离表，偏离为“无”时，无需说明。

3、供应商可根据需要自行增减表格行数。

供应商名称（企业电子签章）：

法定代表人或委托代理人（签字或电子签章）：

日期：

七、产品适用政府采购政策情况表（节能、环保）

节能产品	1、优先采购 产品名称	品牌、型号	制造商	认证证书编号	备注
	2、强制采购 产品名称	品牌、型号	制造商	认证证书编号	
环境标志产品	产品名称	品牌、型号	制造商	认证证书编号	

注：1. 本表只填写属于政府采购节能或环境标志产品的投标产品，无相应产品的本表可以不填。

2. 节能产品是指财库〔2019〕19号《节能产品政府采购品目清单》范围中的产品（区分强制和优先）；环境标志产品是财库〔2019〕18号《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品。请提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书或环境标志产品认证证书。

八、技术部分

（供应商根据采购文件技术方案要求自行编制）

九、供应商承诺函

致（采购人）：_____

我公司做为本次采购项目的供应商，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件。

二、我公司完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加招标以求侥幸成交或者为实现其他非法目的的行为。我方对本项目招标文件包括澄清、修改内容及有关附件）完全理解，并承诺在发生争议时，不会以对招标文件存在误解、不明为由，向你方行使任何法律上的抗辩权。

三、参加本次招标采购活动,不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次招标采购活动,不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

五、参加本次政府采购活动我公司和其法定代表人在近三年内没有行贿犯罪行为。

六、参加本次招标采购活动,不存在联合体投标。

七、我方承诺接受招标文件规定的付款方式。

八、我公司投标文件中提供的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的、无不实的描述、伪造等情形。如果我方在本项目投标中做虚假陈述或者在投标文件中提供虚假资料，本投标文件无效，并自愿接受有关处罚及承担法律责任。即使我方中标，对于因此给其他供应商及你方和采购人造成的全部损失，我方同意无条件予以赔偿。

九、我公司如存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理、处罚：

- （一）投标有效期内撤销其投标文件的；
- （二）在采购人确定中标人后放弃中标候选资格的；
- （三）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同的；
- （四）在投标文件中提供虚假材料谋取成交的；
- （五）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （六）投标有效期内,在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为；
- （七）招标文件规定的其他情形的。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假,我公司愿意接受以提供虚假材料谋取成交追究法律责任。

供应商名称（企业电子签章）：_____

法定代表人或委托代理人（签字或电子签章）：_____

日 期： 年 月 日

十、采购文件要求或供应商认为需要提交的其他资料