

改善办学保障条件-北京信息科技大学（张
家口）一期开办所需配套设备和服务采购
项目-公共教室教学设备采购项目

项目编号：BJYM25HW007

公开招标文件

代理机构：永明项目管理有限公司

采 购 人：北京信息科技大学

招标时间：2025 年 07 月 07 日



目 录

第一章	投标邀请	1
第二章	投标人须知	4
第三章	资格审查	27
第四章	评标程序、评标方法和评标标准.....	29
第五章	采购需求	41
第六章	拟签订的合同文本	117
第七章	投标文件格式	130

注：招标文件条款中以“■”形式标记的内容适用于本项目，以“□”形式标记的内容不适用于本项目。



第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号: BJYM25HW007

2. 项目名称: 改善办学保障条件—北京信息科技大学(张家口)一期开办所需配套设备和服务采购项目-公共教室教学设备采购项目

3. 项目预算金额: 1472.851348 万元; 项目最高限价: 1472.851348 万元, 其中: 系统集成费限价为 41.797688 万元。

4. 采购需求: 北京信息科技大学(张家口)公共教室教学设备采购, 具体详见《第五章 采购需求》。

5. 合同履行期限: 合同签订生效后 20 个日历日内整体完成安装实施。

6. 本项目是否接受联合体投标: ☐是 ☒否。

二、申请人的资格要求(须同时满足)

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:

2.1 中小企业政策

☒本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

☐本项目专门面向 ☐中小 ☐小微企业 采购。即: 提供的货物全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

☐本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额, 提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行: /。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求: /。

3. 本项目的特定资格要求:

3.1 本项目是否属于政府购买服务:

☒否

☐是, 公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织, 不得作为承接主体;

3.2 其他特定资格要求: /。

三、获取招标文件

1. 时间 2025 年 07 月 07 日至 2025 年 07 月 14 日，每天上午 9:30 至 12:00, 下午 12:00 至 16:30（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：北京市政府采购电子交易平台

3. 方式：投标人持 CA 数字认证证书登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。如投多个分包，投标人需按包分别获取所投标包的电子版招标文件，未在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取对应标包招标文件的**投标无效**。

4. 售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2025 年 07 月 30 日 09 点 30 分（北京时间）。

地点：北京市丰台区广安路 9 号院国投财富广场 5 号楼 12A 层会议室（具体会议室以会议指引显示为准）。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 落实的政府采购政策如下（具体详见公开招标文件）：

- 1) 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位；
- 2) 节能产品、环境标志产品；
- 3) 正版软件；
- 4) 网络安全专用产品；
- 5) 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）。

2. 本项目采用**线上线下相结合的招标方式**（线上获取招标文件，线下递交纸质投标文件），请投标人认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（投标人可在交易平台下载相关手册），办理 CA 数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实 CA 数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

2.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

投标人登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”-“操作指南”-“市场主体 CA 办理操作流程指引”/“电子营业执照适用指南”，按照程序要求办理。

2.2 注册

投标人登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”-“操作指南”-“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

2.3 驱动、客户端下载

投标人登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”-“工具下载”-“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

2.4 获取电子招标文件

投标人持 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

投标人如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定时间内按上述操作获取文件的采购包，其**投标无效**。

七、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：北京信息科技大学

地址：北京市昌平区太行路 55 号

联系方式：商老师, 010-80187369

2. 采购代理机构信息

名称：永明项目管理有限公司

地址：北京市丰台区广安路 9 号院国投财富广场 5 号楼 12A15 室

联系方式：于淼、秦铁仓、王文革 010-63268382 转 8007

3. 项目联系方式

项目联系人：于淼、秦铁仓、王文革

电话：010-63268382 转 8007

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性： ☐ 服务 ☒ 货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否
2.4	核心产品	☐ 关于核心产品本项目不适用。 ☐ 本项目为单一产品采购项目。 ☒ 本项目为非单一产品采购项目，核心产品为：智慧教室终端
3.1	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，考察时间： 考察地点：
	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：同现场考察 召开地点：同现场考察
4.1	样品	投标样品递交： ☐ 不需要 ☒ 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：详见第五章采购需求。 (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： ☒ 不需要 ☐ 需要

条款号	条目	内容
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 90 日历天。
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ☒ 否 ☐ 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ☒ 得分且投标报价均相同的，以 <u>技术部分</u> 得分高者为中标人。 ☐ 随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ☒ 不允许 ☐ 允许，具体要求： （1）可以分包履行的具体内容：/； （2）允许分包的金额或者比例：/； （3）其他要求：/。
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问送达形式：现场书面形式送达
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门：永明项目管理有限公司招标部； 联系电话：010-63268382 转 8007； 通讯地址：北京市丰台区广安路9号院国投财富广场5号楼12A15室。
27	代理费	收费对象：

条款号	条目	内容
		☐采购人 ☒中标人 收费标准：参考原计价格[2002]1980号文执行货物采购相应费率，以中标金额作为计算基数计取； 缴纳时间：发出中标通知书五个工作日内，一次性收取招标代理服务费。 中标服务费缴纳信息： 户 名：永明项目管理有限公司北京第一分公司 开户行：招商银行北京丽泽商务区支行 账 号：110948262310701 银行代码：308100005842

附件：采购标的对应的中小企业划分标准所属行业

序号	标的名称	中小企业划分标准所属行业
一	学术报告厅	/
(一)	扩声系统	/
1	线阵全频音箱	工业
2	线阵超低音箱	工业
3	线阵配套挂架	工业
4	中置声道扬声器	工业
5	同轴返听音箱	工业
6	台唇音箱	工业
7	台唇音箱功率放大器	工业
8	全频线阵列功率放大器	工业
9	中置扩声功率放大器	工业
10	超低音功率放大器	工业
11	流动返听功率放大器	工业
12	调音台	工业
13	数字音频矩阵	工业
14	无线接收机	工业
15	无线手持话筒	工业
16	无线腰包发射器	工业
17	头戴话筒	工业
18	天线分配器	工业
19	有源定向天线	工业
20	有线鹅颈话筒底座	工业
21	设备机柜	工业
22	智能电源管理器	工业
23	舞台信息地插	工业
24	安装线材及附件	工业

(二)	显示系统	/
1	视频处理器	工业
2	会标屏	工业
3	八字墙屏	工业
4	二合一视频控制主机	工业
5	可视化智控平台	工业
6	400 英寸电动投影幕	工业
7	高清激光工程放映机	工业
8	长焦镜头	工业
9	投影机吊架	工业
10	安装线材及附件	工业
(三)	灯光系统	/
1	LED 会议柔光聚光灯	工业
2	调光台	工业
3	信号放大器	工业
4	电源直通柜	工业
5	设备机柜	工业
6	固定灯杆	工业
7	安装线材及附件	工业
(四)	报告厅座椅	/
1	软席排椅	工业
二	常态化智慧大教室 1 间	/
1	智慧教室终端	工业
2	智慧终端嵌入式管理系统	工业
3	智慧教室桌面型终端软件	工业
4	教学白板互动软件	工业
5	双目跟踪摄像机	工业
6	学情采集分析终端 1	工业

7	学情采集分析终端 2	工业
8	教学面目识别分析软件	工业
9	演讲台	工业
10	音频处理器	工业
11	智能音频处理系统	工业
12	智能扩声处理系统	工业
13	天花板嵌入式麦克风	工业
14	嵌入式桌面麦	工业
15	壁挂高保真音箱	工业
16	吊麦支架	工业
17	投影机吊架	工业
18	电动幕布	工业
19	绿板	工业
20	辅助显示设备	工业
21	教师工作站	工业
三	常态化智慧小教室 55 间	/
1	智慧教室终端	工业
2	智慧终端嵌入式管理系统	工业
3	智慧教室桌面型终端软件	工业
4	微云台摄像机	工业
5	学情采集分析终端	工业
6	教学面目识别分析软件	工业
7	演讲台	工业
8	AI 净音扩声主机	工业
9	智能音频处理系统	工业
10	天花板嵌入式麦克风	工业
11	壁挂高保真音箱	工业
12	嵌入式录播拾音麦	工业

13	吊麦支架	工业
14	投影机吊架	工业
15	电动幕布 1	工业
16	电动幕布 2	工业
17	绿板	工业
18	教师工作站	工业
四	教学主控中心	/
1	平台主机	工业
五	常态化智慧教室配套电子时钟系统	/
1	电子时钟显示终端	工业
六	四六级听力教学考试系统	/
1	音频分配器	工业
2	IP 网络大功率红外发射机	工业
3	大功率红外发射机（辅机）	工业
4	红外线耳机	工业
5	24 口交换机	工业
6	手机信号屏蔽器	工业
7	金属探测器	工业
8	智能电源管理系统	工业
9	IP 网络电源控制器	工业
10	调频发射机	工业
11	漏泄电缆	工业
12	楼宇间光纤布线	工业
13	红外系统配套线材及辅料	工业
14	屏蔽系统配套线材及辅料	工业
15	多媒体网络高清半球摄像机	工业
16	多媒体教室网络摄像机	工业
17	数字硬盘录像机	工业



18	监控硬盘	工业
七	教室配套家具配件	/
1	学生桌椅	工业
2	教师椅	工业
3	电力滑轨组	工业
八	保密室	/
1	手机屏蔽柜	工业
2	保密文件柜	工业
3	红外报警器	工业
4	视频监控器	工业
5	专业防盗门	工业
6	专业防盗窗	工业
九	系统集成费	/
1	整个系统施工、安装、调试	工业

投标人须知

一 说 明

1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。

1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购。

2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。

2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。

2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。

2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3 现场考察、开标前答疑会

3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。

3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4 样品

4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。

4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。

5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义：

- 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《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）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）。

- 投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

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

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同

的从业人员。

- 在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。
- 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

5.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.2.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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

疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

5.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

5.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）。

5.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；

5.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.4 正版软件【本项目不涉及】

5.4.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统

软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.5 网络安全专用产品【本项目不涉及】

5.5.1 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

5.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）【本项目不涉及】

5.6.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，投标人应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评审方法和评审标准》。

5.7 采购需求标准【本项目不涉及】

5.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广适用绿色包装，根据财政部关于印发《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）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.7.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求



标准，本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

6 投标费用

- 6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

- 7.1 招标文件包括以下部分：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 资格审查
- 第四章 评标程序、评标方法和评标标准
- 第五章 采购需求
- 第六章 拟签订的合同文本
- 第七章 投标文件格式

- 7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

- 8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。
- 8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

- 9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
- 9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
- 10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。
- 10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

- 11.1 所有投标均以人民币报价。

- 11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于以下内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。
- 11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；
- 11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。
- 11.3 采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。
- 11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。

12 投标保证金

- 12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。
- 12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。
- 12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其**投标无效**。
- 12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据复印件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据”。
- 【适用于以电子保函形式提交投标保证金的情形】
- 12.5 投标保证金有效期同投标有效期。
- 12.6 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人；

12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人；

12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

14 投标文件的签署、盖章

14.1 投标人的投标文件正本（1 份）、副本（9 份）、电子版本数（1 份，投标文件格式为 Word 版及与正本（签字盖章版）一致的 PDF 版，应保证能正常打开并使用，U 盘形式，不予退还），投标文件“资格证明文件”的纸质正本及副本须在封面清楚地标明“资格证明文件”以及“正本”或“副本”；投标文件“商务技术文件”的纸质正本及副本须在封面除了清楚地标明“正本”或“副本”外，还应尽量注明该纸质文件的内容（例如“上册”、“下册”、“图纸”或“附件”等）。

14.2 若投标文件副本与正本不符，以正本为准。电子版与纸制文件不符，以纸制文件为准。所有纸制文件须牢固装订成册，凡用活页夹、文件夹、塑料方便式书脊（插入式或穿孔式）均不认为是牢固装订。

14.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由法定代表人（单位负责人）或委托代理

人在旁边签字才有效。

14.4 招标文件中所要求盖章处均为投标人公章，其他印章如投标专用章、业务专用章、合同专用章等均无效。

14.5 所有纸质投标文件需在背脊处注明“项目名称+包号（如有）”内容。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

15.1 投标人应将投标文件“资格证明文件”正本、副本密封为一包，“商务技术文件”正本、副本密封为一包，在包装封面上标明投标项目名称、项目编号/包号（如有）、投标单位名称、“于__ 之前不得开启的字样”和正本与副本数量。

15.2 为了方便唱标，投标人应将“开标一览表”单独密封，并在包装上标明“开标一览表”字样。

15.3 投标人应将电子文档 U 盘（投标文件格式为 Word 版及与正本（签字盖章版）一致的 PDF 版，应保证能正常打开并使用）单独密封，并在该包装上标明“电子文档”字样。

15.4 投标文件有其它组成部分或分册装订等情况，应尽量注明包装内的内容（例如“上册”、“下册”、“图纸”、“附件”或“视频”等）。

15.5 投标人在投标截止时间前提交对其开标一览表中价格等相关内容进行修改的投标声明的，应与开标一览表一并或者单独包装，单独包装时需按上述 15.1、15.2 条加施明显标记，以便在开标时一并唱出。

15.6 如果未按本条上述要求加写标记，招标人和招标代理机构对误投或提前启封概不负责。

15.7 投标人代表在递交投标文件时还需手持《授权委托书》原件。

16 投标截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将投标文件提交至指定地点。

16.2 逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，招标人、招标代理机构将拒收。

17 投标文件的修改与撤回

- 17.1 投标截止时间前，投标人可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。
- 17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

- 18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。
- 18.2 开标时，由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由招标代理机构当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人代表确认。
- 18.3 投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。
- 18.4 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

- 19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

- 20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。
- 20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

- 21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

- 22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选



人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内，在北京市政府采购网/中国政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为 1 个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

24.1.1 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键

性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包投标人就分包项目承担责任。

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法提出询问，并按《投标人须知资料表》载明的形式送达采购人或采购代理机构。

26.1.2 采购人或采购代理机构对投标人依法提出的询问，在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标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。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
- 4 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业(包括合伙企业)的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书(格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章)；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供有效证件复印件并加盖投标人公章
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-3	投标人信用记录	查询渠道: 信用中国网站和中国政府采购网 (www.creditchina.gov.cn 、 www.ccgp.gov.cn) ; 截止时点: 投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间; 信用信息查询记录和证据留存具体方式: 查询结果网页打印页作为查询记录和证据, 与其他采购文件一并保存; 信用信息的使用原则: 经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人, 其投标无效。联合体形式投标的, 联合体成员存在不良信用记录, 视同联合体存在不良信用记录。	无须投标人提供, 由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
3	本项目的特定资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	拟分包情况说明（本项目不适用）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求（本项目不适用）	分担保履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了有效资质证书复印件（如有）；
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）



11	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；
12	进口产品 (如有)	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；
13	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的(如有)	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件复印件： 1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书； 2）所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求） 3）项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，投标人应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。
14	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；
15	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
16	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
17	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

- 2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其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，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。
- 2.2 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，有权要求该投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作为**无效投标处理**。
- 2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆开投标，其**投标无效**。
- 2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
- 2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：
- ☒有，具体规定为：如开标时的开标一览表（报价表）、投标文件中开标一览表（报价表）、总价金额、按单价汇总金额等内容不一致时，以开标时的开标一览表价格为准，作为投标报价。
- ☐无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。
- 2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；
- 2.4.3 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；
- 2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 2.4.5 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；

2.4.6 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。

2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。

2.5 落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的联合体或者大中型企业的报价给予 4% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。

2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性

单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

3 投标文件的比较和评价

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

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

☒ 综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

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

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

☐ 随机抽取

☐ 其他方式，具体要求：___/___

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）___/___。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，评标委员会按照下述规定确定一个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。

☐随机抽取

■其他方式，具体要求：评审得分相同的，由评标委员会确定报价低者获得中标人推荐资格；若报价仍相同，由评标委员会确定技术部分得分较高的投标人获得中标人推荐资格。

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或投标文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐3名中标候选人。

5 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

二、评标标准

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
一	商务部分			
1	类似案例	3	投标人 2022 年 5 月至今同类项目业绩（以合同签署时间为准），有一个得 1 分，最高 3 分。 要求每项业绩提供合同复印件（至少包含合同首页、金额页、签署页以及有关项目内容的相关页或货物清单），并加盖投标人公章。未按要求提供不得分。	
2	节能产品	0.5	投标产品属于“节能产品政府采购品目清单”中产品,且提供所投产品由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复印件加盖投标人公章，每提供一项得 0.5 分，最多得 0.5 分。 注：如投标人所供产品类别列入“节能产品政府采购品目清单”中规定强制采购的节能产品，则投标人须提供强制采购的节能产品，且不得该项分值。	
3	环境标志产品	0.5	投标产品属于“环境标志产品政府采购品目清单”中产品,且提供所投产品由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的环境标志产品认证证书复印件加盖投标人公章，每提供一项得 0.5 分，最多得 0.5 分。	
4	环保专项承诺（二）	1	提供环保专项承诺（二），得 1 分。	
二	技术部分			
1	技术指标及性	21	对第五章采购需求“货物技术要求”部分标记为“#”的响应内容进行评审；其中：	



	能响应		1. 完全满足招标文件中技术要求的，得 21 分； 2. “#”号标记的条款为重要指标，共 14 项，每有一项负偏离扣 1.5 分。 注： 1) 投标人需在采购需求偏离表中对技术要求的所有内容进行点对点应答，应在引用本招标文件的基础上, 进行逐条逐项答复、说明或解释。投标文件中漏报技术条款视为负偏离。 2) 采购需求中注明需要提供证明材料的，证明材料可以使用产品白皮书或第三方机构检验报告或产品生产厂家提供的证明文件或公开发布的彩页或官网截图或其他证明材料（采购需求中有特殊要求的，按照特殊要求执行）。 3) 采用扣分制，扣完为止。	
2	功能演示	8	一、针对“智慧教室终端”设备中标记标记“▲”（共计 8 项）的技术指标，需提供功能演示视频。每有一项无法演示或者演示功能不完全满足要求的，扣 1 分； 二、投标人提供相关演示视频，视频要求如下： （1）须以实物及实际场景为基础进行演示。只演示 PPT、宣传册等或未提供实物演示视频或提供演示视频不能正常播放的，本项不得分。 （2）演示视频需存储在 U 盘中，U 盘单独密封与投标文件一并提交（密封要求同招标文件中对电子版的密封要求，封面标注“演示视频”字样）。 （3）视频内容要按要求进行录制，并配有讲解；因录制不清晰或讲解不明确，而造成无法	

			认定功能是否满足要求的，由投标人自行承担 责任。 （4）U 盘中应包含播放软件及所有演示视频内 容，保证演示视频可以正常播放；如因提交的 U 盘中未提供播放软件，而导致视频无法正常 播放，视为演示不得分。 （5）所有演示视频由代理机构进行现场播放， 无须投标人现场述标。 （6）“功能演示视频”时长控制在 15 分钟以 内，超时部分演示的功能不得分。	
3	技术方 案	10	根据投标人的项目实施方案的安全性、完备 性、合理性、可操作性及实施进度表的完整、 合理，各关键进度节点的安排及保障措施进行 评审： 方案内容全面，合理、完善、针对性强，得 10 分； 方案内容较全面，合理性或针对性较强的，得 7 分； 方案基本全面，具有一定合理性或针对性的， 得 4 分； 方案内容简单，不具合理性或针对性的，得 1 分； 未提供的，得 0 分。	
4	项目实 施集成 方案	7	需至少包含以下内容：安装调试方案、安全保 障措施、实施团队、实施计划、试运行方案、 产品质量保障方案并且施工符合学校实际情况 充分考虑已有设备现状，横向综合比较供应商 实施方案完备性和准确性。 方案完整详细、可行性强，可以与学校现有教	

			学系统和设备完全融合，全部满足教学需求，安排科学合理、进度控制完整细致，对各阶段进度均具有保证措施的，得 7 分； 方案基本完整、具备一定的可行性，可以与学校现有教学系统和设备基本融合，能够基本满足教学需求，安排基本合理、进度控制基本完备，对各阶段进度保证提供基本的保证措施的，得 4 分； 方案内容简单，不具针对性，安排欠合理、进度控制欠完备，对各阶段进度缺乏保证措施的，得 1 分； 未提供的，得 0 分。	
5	应急预案	5	针对本项目提供的应急预案内容全面详细，针对性及可行性强的，得 5 分； 应急预案内容基本全面，具有一定针对性或可行性的，得 3 分； 应急预案内容简单，不具针对性或可行性的，得 1 分； 未提供的，得 0 分。	
6	售后服务方案	6	投标人提供的售后服务保障措施（包括质保期、响应时间、技术保障人员、备品备件的提供）进行综合打分； 售后服务方案全面、技术保障人员充分，备品备件提供充分，售后服务方式、投标人的售后服务能力与实际需求的契合度高，质保期响应优于招标要求的，得 6 分； 售后服务方案较全面、技术保障人员较充分，备品备件提供较充分，售后服务方式、投标人的售后服务能力基本能满足实际需求，质保期	

			响应满足招标要求的，得 4 分； 售后服务方案不够全面、技术保障人员不够充分，备品备件提供不够充分，售后服务方式、投标人的售后服务能力不能满足实际需求，但质保期响应满足招标要求的，得 2 分； 未提供的售后服务方案或质保期响应不满足招标要求的，得 0 分。	
7	培训方案	3	投标人应针对本项目提供关于培训内容、时间计划安排等的培训方案。 培训方案科学完整，培训内容针对性强的，得 3 分； 培训方案基本完整，培训内容有一定针对性的，得 2 分； 培训方案简单，不具针对性的，得 1 分； 未提供的，得 0 分。	
8	样品	5	样品评审（综合考量规格尺寸、基材厚度、功能款式、加工工艺、稳定性、安全性等）： 样品的规格尺寸与招标文件要求偏差较小；板材厚度优于采购需求；功能（或性能）、款式完全满足要求；焊缝光滑平整，零部件无尖角、凸起，整体无明显瑕疵；稳定性、安全性高，得 5 分。 样品的规格尺寸与招标文件要求偏差较小；板材厚度满足采购需求；功能（或性能）、款式基本满足要求；焊缝基本平整，零部件基本无尖角、凸起，整体无明显瑕疵；稳定性、安全性较高，得 3 分。 样品的规格尺寸与招标文件要求偏差较大；板材厚度基本满足采购需求；功能（或性能）、	

			款式基本满足要求；焊缝不平整，零部件有尖角、凸起，有明显瑕疵；稳定性、安全性较差，得 1 分。 样品中出现可辨识的投标人企业标志或标识或送达件数不足或未按要求送达或制作的，样品分均为 0 分。	
三	价格部分			
1	投标报价	30	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 分值。 注：此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。	
合计		100		

第五章 采购需求

一、采购标的

序号	标的名称	数量	单位	是否进口
一	学术报告厅			
(一)	扩声系统			
1	线阵全频音箱	12	只	否
2	线阵超低音箱	4	只	否
3	线阵配套挂架	2	套	否
4	中置声道扬声器	2	只	否
5	同轴返听音箱	6	只	否
6	台唇音箱	6	只	否
7	台唇音箱功率放大器	3	台	否
8	全频线阵列功率放大器	6	台	否
9	中置扩声功率放大器	1	台	否
10	超低音功率放大器	2	台	否
11	流动返听功率放大器	3	台	否
12	调音台	1	台	否
13	数字音频矩阵	2	台	否
14	无线接收机	4	套	否
15	无线手持话筒	6	支	否
16	无线腰包发射器	6	支	否
17	头戴话筒	6	个	否
18	天线分配器	2	台	否
19	有源定向天线	1	对	否
20	有线鹅颈话筒底座	8	只	否
21	设备机柜	2	台	否
22	智能电源管理器	4	台	否
23	舞台信息地插	6	只	否



24	安装线材及附件	1	批	否
(二)	显示系统			
1	视频处理器	1	台	否
2	会标屏	9.22	m²	否
3	八字墙屏	2	套	否
4	二合一视频控制主机	1	台	否
5	可视化智控平台	1	套	否
6	400 英寸电动投影幕	1	幅	否
7	高清激光工程放映机	1	台	否
8	长焦镜头	1	支	否
9	投影机吊架	1	支	否
10	安装线材及附件	1	批	否
(三)	灯光系统			
1	LED 会议柔光聚光灯	26	台	否
2	调光台	1	台	否
3	信号放大器	1	台	否
4	电源直通柜	1	台	否
5	设备机柜	1	台	否
6	固定灯杆	1	套	否
7	安装线材及附件	1	批	否
(四)	报告厅座椅			
1	软席排椅	783	个	否
二	常态化智慧大教室 1 间			
1	智慧教室终端	1	台	否
2	智慧终端嵌入式管理系统	1	套	否
3	智慧教室桌面型终端软件	1	套	否
4	教学白板互动软件	1	套	否
5	双目跟踪摄像机	1	台	否
6	学情采集分析终端 1	1	个	否

7	学情采集分析终端 2	1	个	否
8	教学面目识别分析软件	2	套	否
9	演讲台	1	个	否
10	音频处理器	1	台	否
11	智能音频处理系统	1	套	否
12	智能扩声处理系统	1	套	否
13	天花板嵌入式麦克风	3	支	否
14	嵌入式桌面麦	1	支	否
15	壁挂高保真音箱	4	只	否
16	吊麦支架	3	个	否
17	投影机吊架	2	个	否
18	电动幕布	2	个	否
19	绿板	1	块	否
20	辅助显示设备	2	台	否
21	教师工作站	1	个	否
三	常态化智慧小教室 55 间			
1	智慧教室终端【核心产品】	55	台	否
2	智慧终端嵌入式管理系统	55	套	否
3	智慧教室桌面型终端软件	55	套	否
4	微云台摄像机	55	台	否
5	学情采集分析终端	55	个	否
6	教学面目识别分析软件	55	套	否
7	演讲台	55	个	否
8	AI 净音扩声主机	55	台	否
9	智能音频处理系统	55	套	否
10	天花板嵌入式麦克风	110	支	否
11	壁挂高保真音箱	110	只	否
12	嵌入式录播拾音麦	110	只	否
13	吊麦支架	220	个	否

14	投影机吊架	55	个	否
15	电动幕布 1	28	个	否
16	电动幕布 2	27	个	否
17	绿板	55	块	否
18	教师工作站	55	个	否
四	教学主控中心			
1	平台主机	1	台	否
五	常态化智慧教室配套电子时钟系统			
1	电子时钟显示终端	56	台	否
六	四六级听力教学考试系统			
1	音频分配器	4	台	否
2	IP 网络大功率红外发射机	56	台	否
3	大功率红外发射机（辅机）	1	台	否
4	红外线耳机	112	台	否
5	24 口交换机	4	个	否
6	手机信号屏蔽器	57	台	否
7	金属探测器	56	台	否
8	智能电源管理系统	1	个	否
9	IP 网络电源控制器	8	套	否
10	调频发射机	2	台	否
11	漏泄电缆	1300	米	否
12	楼宇间光纤布线	400	米	否
13	红外系统配套线材及辅料	56	间	否
14	屏蔽系统配套线材及辅料	56	间	否
15	多媒体网络高清半球摄像机	56	台	否
16	多媒体教室网络摄像机	56	台	否
17	数字硬盘录像机	1	台	否
18	监控硬盘	12	台	否
七	教室配套家具配件			

1	学生桌椅	2480	人位	否
2	教师椅	56	把	否
3	电力滑轨组	284	台	否
八	保密室			
1	手机屏蔽柜	1	组	否
2	保密文件柜	4	组	否
3	红外报警器	1	套	否
4	视频监控器	1	套	否
5	专业防盗门	2	个	否
6	专业防盗窗	2	个	否
九	系统集成费			
1	整个系统施工、安装、调试	1	项	否

二、商务要求

1. 项目实施时间和地点

实施时间：合同签订生效后 20 个日历日内整体完成安装实施

实施地点：河北省张家口市怀来县土木镇松苑路 3 号北京信息科技大学（张家口）

2. 付款条件

（1）履约保证金：合同签订后 7 日内，中标人应当按照合同总金额的 5% 先行向采购人提供履约保证金，质保期结束且中标人本合同项下的全部合同义务已妥为履行完毕后，采购人无息退还。质保期以中标人在投标文件承诺的日期为准，但不得低于国家、行业的一般标准。

（2）合同价款的支付：款项分两次支付。

1）首付款：合同签订 7 日内，采购人收到中标人妥为支付的履约保证金，且收到中标人开具的等额合规的增值税专用发票后，采购人向中标人支付至合同总价款的 50% 作为首付款；

2）中标人将所有货物安装调试完毕，经采购人按学校相关规定验收合格，且收到中标人开具的等额合规的增值税专用发票后，采购人向中标人支付合同剩余尾款。

（3）特别约定

由于本合同价款来源于政府财政拨付，合同约定的付款时间以财政资金实际到位为前提，如因采购人财政资金未到位导致采购人无法按前述付款时间节点支付款项，中标人同意待采购人财政资金到位后，且满足前款约定的付款条件时，采购人按工作程序支付；中标人有义务按照采购人要求在采购人指定银行开立“共管账户”，确保项目款项安全、合规支付。（收款账户信息：1. 收款供应商单位全称：XXX 公司；2. 收款单位信用代码：XXX；3. 供应商收款账号：XXX；4. 供应商账户开户行：XXX；5. 供应商收款名称：XXX）。

3. 售后服务（质保期）

1. **质保期：**设备安装调试且验收合格后三年质保。

2. 在质保期内，所有费用包括备件费、更换维修费、系统维护及软件升级等均包含在投标报价中。

3. 必须保证提供的货物是出厂检验合格、全新、未使用过的，并完全符合采购人的各项使用目的或在采购时提出的各项需要。

投标人保证提供的货物皆为符合国家标准的正品合格产品，且承诺为采购人提供符合或高于国家标准及招标文件要求的服务。

投标人保证提供的货物符合中华人民共和国国家及行业的安全质量标准、环保标准中之较高者，标准为已发布的且在货物交付时有效的最新版本的标准。

4. 投标人在中标后提供货物齐全的资料，对设备的完整性和配套性负责，保证设备的正常使用，提供完备的调试、配置及操作手册（含电子说明手册），以供采购人查阅。

5. 在质保期内更换的任何零配件，必须与原厂原机等同或配套。

6. 所有产品的配送、培训、安装、调试等费用均包含在投标报价中。

7. 质保期内，做到 1 小时内电话响应，2 小时内上门，7×24 小时技术服务，如 8 小时内无法解决问题，需提供备用设备，以保证正常使用。如果在接到通知后未做出响应，投标人必须对由于故障所造成的损失后果负责。

8. 投标人需派遣技术人员前往采购人指定地点进行技术培训、咨询、现场指导，负责培训能对设备正常使用和维护的操作人员。

9. 投标人须派驻至少 2 人并提供一年的驻场服务，派驻人员应保持长期稳定，若需更换需提前 30 天与采购人相关部门提出申请，批准后方可履行相关手续。

10. 质保期内，投标人提供设备配套的软件升级服务，以确保设备的软件系统保持最新状态。软件升级应该注重安全性和稳定性，并及时发布升级通知和升级指南，提供必要的升级支持和指导。在软件升级过程中，需要协助采购人进行设备的停机、备份等操作，确保设备的数据安全和正常运行。同时，还需要对升级后的设备进行全面的测试和验证，确保软件功能正常、稳定。

质保期内，投标人应该建立完善的软件升级管理制度，对升级过程进行全面的监控和管理。同时，还需要不断优化和完善软件系统，以满足采购人不断变化的需求。

★11. 本项目为交钥匙工程，投标人需完成与该项目相关的全部工作，包括但不限于设备供货、集成安装、设备优化、拆改/恢复现场设备设施、方案深化设计等，由此产生的相关费用均包含在投标报价中。

投标人应完全了解现场情况，在现有装修基础上以现场装修情况为准，根据现场调整设备以满足现场安装条件以及采购人使用要求。

投标人需提供承诺函并加盖单位公章。

三、技术要求

3.1 基本要求

（一）采购标的实现的功能或者目标

项目的核心目标是提供必要的教学条件保障，建设学术报告厅、智慧教室。一期校园需建设分布情况：1 间学术报告厅(1228.08m²)，56 间常态化智慧教室，共建 57 间。其中：1、学术报告厅设备：扩声系统、显示系统、灯光系统、座椅。2、智慧教室设备：智慧教室终端设备、无感扩声系统、显示系统。3、配套设备：教学主控中心设备、常态化智慧教室配套电子时钟系统、四六级听力教学考试系统、常态化智慧教室配套家具、保密室等。

（二）采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

1. 《高等学校数字校园建设规范（试行）》
2. 《教学仪器设备安全要求（国家强制标准）》 GB 1746-2008;
3. 《多媒体教学环境设计要求》 GB/T 36447-2018;
4. 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014;
5. 《线阵列扬声器系统用音箱性能测试方法》 SJ/T11523-2015;



6. 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019;
7. 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2015;
8. 《智能建筑设计标准》GB 50314-2015;
9. 《智能建筑工程施工规范》GB50606-2010;
10. 《智能建筑工程质量检测标准》JGJT 454-2019;
11. 《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2016;
12. 《综合布线系统工程验收规范》GB/T 50312-2016;
13. 《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范》JY/T-KS-JS-2017-1;
14. 《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》GB 35114-2017;
15. 《室内空气质量标准》(GB/T 18883-2022)
16. 《电子电气产品中限用物质的限量要求》GB/T 26572-2011。

备注：以上标准如有最新标准发布，以最新标准执行。

（三）为落实政府采购政策需满足的要求【针对家具部分要求】

根据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购（2020）2381号）文件的规定，政府采购项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，投标人应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准，否则投标无效；属于推荐性标准的，优先采购。

★本项采购中，木器涂料中有害物质限量（GB 18581-2020）、胶粘剂挥发性有机化合物限量（GB3 3372-2020）属于强制性标准，投标人须承诺在生产过程中使用的相关材料符合本市和国家相关政策。**本项承诺为实质响应条款，未提供该承诺的按照无效投标处理。投标人提供环保专项承诺（一）格式自拟并加盖投标人公章。**

本项采购中，低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T 38597-2020）属于国家推荐性标准，投标人可承诺在生产过程中使用的相关材料符合本市和国家相关政策。**本项承诺为非实质响应条款，投标人根据实际情况自愿提供。投标人提供环保专项承诺（二）格式自拟并加盖投标人公章。**

3.2 货物技术要求

注：招标文件中★号条款为必须满足项，不满足按无效投标处理；招标文件中#号条款为重要评分项，不满足将在技术评审中扣除技术分。

投标人应对提供投标材料的真实性负责，不得弄虚作假。对于投标文件中所附复印件及其他响应材料，中标后采购人保留查验原件或功能响应的权利，如有造假，按政府采购法律法规执行。

按照采购合同约定对投标人提供的全部设备进行验收，采购人必要时将委托依法取得检测、认证资质的机构进行检测、认证。对于投标人未按合同约定符合全部设备技术指标的，采购人应当依法追究其违约责任。

序号	标的名称	技术要求
一	学术报告厅	
(一)	扩声系统	
1	线阵全频音箱	1. 单元组成：二分频线阵全频音箱； 2. 低音单元：不劣于 2×10"（50mm 音圈）驱动单元； 3. 高音单元：不劣于 2×44mm 音圈压缩驱动单元； 4. 频率响应：不劣于 650Hz-20KHz（-3dB）； 5. 额定功率：不低于 400W 连续 700W 峰值； 6. 灵敏度：不低于 110dB（1W/1M）； 7. 最大声压级：不低于 136dB 连续； 8. 标称阻抗：16Ω； 9. 指向性：不劣于水平 90° ×垂直 10° ±10°。
2	线阵超低音箱	1. 单元组成：超低音箱； 2. 低音单元：不劣于 1×18"（100mm 音圈）驱动单元； 3. 频率响应：不劣于 35Hz-200Hz（-3dB）； 4. 额定功率：不低于 1100W 连续 1600W 峰值； 5. 灵敏度：不低于 103dB（1W/1M）； 6. 最大声压级：不低于 133dB 连续； 7. 标称阻抗：4Ω。
3	线阵配套挂架	1. 提供配套吊挂架

4	中置声道扬声器	1. 单元组成：二分频全频音箱； 2. 低音单元：不劣于 1×15"（75mm 音圈）驱动单元； 3. 高音单元：不劣于 1×44mm 音圈压缩驱动单元； 4. 频率响应：不低于 50Hz-20KHz（-3dB）； 5. 额定功率：不低于 600W 连续 850W 峰值； 6. 灵敏度：不低于 99dB（1W/1M）； 7. 最大声压级：不低于 128dB 连续； 8. 标称阻抗：8Ω； 9. 指向性：不劣于水平 90° × 垂直 70° ±10°。
5	同轴返听音箱	1. 单元组成：二分频全频音箱； 2. 低音单元：不劣于 1×12"（75mm 音圈）驱动单元； 3. 高音单元：不劣于 1×44mm 音圈压缩驱动单元； 4. 频率响应：不劣于 60Hz-20KHz（-3dB）； 5. 额定功率：不低于 500W 连续 800W 峰值； 6. 灵敏度：不低于 98dB（1W/1M）； 7. 最大声压级：不低于 125dB 连续； 8. 标称阻抗：8Ω； 9. 指向性：不劣于水平 90° × 垂直 70° ±10°。
6	台唇音箱	1. 单元组成：二分频全频音箱； 2. 低音单元：不劣于 1×6.5"（50mm 音圈）驱动单元； 3. 高音单元：不劣于 1×24mm 音圈圆号角驱动单元； 4. 频率响应：不劣于 50Hz-20KHz（-3dB）； 5. 额定功率：不低于 200W 连续 400W 峰值； 6. 灵敏度：不低于 97dB（1W/1M）； 7. 最大声压级：不低于 120dB 连续； 8. 标称阻抗：4Ω； 9. 指向性：不劣于水平 80° × 垂直 80° ±10°。

7	台唇音箱功率放大器	1. 输出功率立体声：不低于 $8\Omega 2\times 300W$ ； 2. 频响：不劣于 $20Hz\sim 20KHz$ ； 3. 灵敏度：不低于 $0.775V/1.4V$ ； 4. 输入阻抗： $20K\Omega$ ； 5. 信噪比： $\geq 95dB$ 。
8	全频线阵列功率放大器	1. 输出功率立体声：不低于 $8\Omega 2\times 1000W$ ； 2. 频响：不劣于 $20Hz\sim 20KHz$ ； 3. 灵敏度：不低于 $0.775V/1.4V$ ； 4. 输入阻抗： $20K\Omega$ ； 5. 信噪比： $\geq 95dB$ 。
9	中置扩声功率放大器	1. 输出功率立体声：不低于 $8\Omega 2\times 1000W$ ； 2. 频响：不劣于 $20Hz\sim 20KHz$ ； 3. 灵敏度：不低于 $0.775V/1.4V$ ； 4. 输入阻抗： $20K\Omega$ ； 5. 信噪比： $\geq 95dB$ 。
10	超低音功率放大器	1. 输出功率立体声：不低于 $8\Omega 2\times 1000W$ ； 2. 频响：不劣于 $20Hz\sim 20KHz$ ； 3. 灵敏度：不低于 $0.775V/1.4V$ ； 4. 输入阻抗： $20K\Omega$ ； 5. 信噪比： $\geq 95dB$ 。
11	流动返听功率放大器	1. 输出功率立体声：不低于 $8\Omega 2\times 500W$ ； 2. 频响：不劣于 $20Hz\sim 20KHz$ ； 3. 灵敏度：不低于 $0.775V/1.4V$ ； 4. 输入阻抗： $20K\Omega$ ； 5. 信噪比： $\geq 95dB$ 。
12	调音台	1. 调音台 DSP 输入输出处理通道总数： ≥ 64 路（其中输入处理通道： ≥ 48 路，输出处理母线（不含矩阵）： ≥ 16 路）； 2. 全处理矩阵：不少于 10×8 ；

		3. 支持不少于两种母线声像调整的控制方式; 4. VCA 控制编组: 不少于 10 个; 5. 立体声 SOLO 母线: 不少于 2 组; 6. 配置图示均衡器: 不少于 16 台; 7. 配置效果器: 不少于 8 台; 8. 显示屏: 不少于 2 个 10 英寸高分辨率触摸屏, 并支持外置扩展屏幕; 9. 触感式多功能电动推子: 不少于 21 个; 10. 调音台台面本地不少于 24 路话筒/线路输入, 不少于 12 路模拟线路输出, 不少于 2 通道 AES/EBU 数字输入, 不少于 2 通道 AES/EBU 数字输出; 11. 支持字时钟同步. GPIO 接口; 12. 配置 USB 接口支持不少于 48 通道音频录制或回放 13. 配置不少于 2 个 I/O 接口扩展卡槽, 用于添加不少于 6 种格式的扩展卡; 14. 调音台与接口箱之间采用 MADI 或 Dante 的传输方式, 并具备冗余备份传输; 15. 调音台 DSP 处理引擎需内置在调音台台面内部; 16. 调音台 DSP 处理能力: 不低于 40-bit 浮点运算, 不低于 96kHz 数字采样率; 17. 调音台 AD/DA 转换: 不低于 24-bit; 18. 支持外接 WAVES 插件; 19. 支持共享接口箱功能; 20. 配套 2 台数字接口箱: (1) Mic/Line 输入不少于 16 路; (2) 线路输出不少于 8 路; (3) 数字网络音频扩展接口 (MADI 或 DANTE 等) 不少于 2 个 (每个接口可 64 进×64 出通道, 96/48kHz 可切换)。
--	--	---

13	数字音频矩阵	1. 需提供自定义的用户操作界面； 2. 需配置 USB 声卡，支持录播和远程会议； 3. 处理器芯片采用 ADI 架构，性能不低于 40bit DSP 浮点运算引擎，提供自由配制软件架构； 4. 通过本机可控制第三方设备； 5. 模拟输入输出通道数量不少于 16×16； 6. 数字输入输出通道数量不少于 16×16； 7. 输入输出量化不低于 48KHz/24bit； 8. 输入通道应该具备：输入增益 3dB 步长，不少于 16 个档位；不低于 12 段 PEQ，提供自适应回声消除 (AEC)，噪声抑制 (ANS)；增益共享自动混音 (AMC). 门限自动混音 (Gate Mixer)；自动增益 (AGC)；闪避器 (Ducker)；噪声增益补偿器 (ANC) 摄像跟踪等多种滤波器类型选择；每个通道应不低于 16 个点的自适应反馈抑制 (AFC)； 9. 输出通道应该具备：不低于 12 段 PEQ, 31 段 GEQ, 分频器. 延时器. 限幅器。不低于 36×33 矩阵； 10. 不低于 16 组预设；支持输入输出通道 LINK 和分组功能；A/D 动态范围不小于 110dBu； D/A 动态范围不小于 110dBu； 11. 频率响应范围不劣于 20~20kHz (±0.15dB)； 12. 总谐波失真不高于 0.002% @1kHz, +4dBu。
14	无线接收机	1. 双通道数字无线接收机； 2. 24 位数字音频； 3. 不劣于 20 Hz 至 20 kHz 频率范围； 4. 数字式预开关分集； 5. 最高不低于 44 MHz 调谐带宽； 6. 每个频段不低于 32 个可用通道，每个 6MHz 电视频段支持≥10 个兼容系统；每个 8 MHz 频段支持≥12 个



		系统； 7. 通过扫描和红外同步配对发射机和接收机，并可通过网络接口为多套 SLXD 联网扫频； 8. 配套金属构造； 9. 镜频抑制：≥ 70 dB ； 10. 音频动态范围≥ 120dB @ 1%THD。
15	无线手持话筒	1. 24 位数字音频； 2. 不劣于 20 Hz 至 20 kHz 频率范围； 3. 不低于 120 dB 的动态范围； 4. 数字式预开关分集； 5. 不低于 44 MHz 调谐带宽； 6. 每个频段不低于 32 个可用通道； 7. 每个 6MHz 电视频段支持≥ 10 个兼容系统；每个 8 MHz 频段支持≥ 12 个系统； 8. 通过扫描和红外同步配对发射机和接收机； 9. 配套可充电锂电池； 10. 发射功率不低于 1mW/10mW； 11. 超心形动圈话筒，频率响应不劣于 50Hz-16KHz，灵敏度（mV/Pa）不低于-2.7dBV/Pa 。
16	无线腰包发射器	1. 无线话筒腰包发射器； 2. 24 位数字音频； 3. 不劣于 20 Hz 至 20 kHz 频率范围； 4. 不低于 120 dB 的动态范围； 5. 数字式预开关分集； 6. 不低于 44 MHz 调谐带宽； 7. 每个频段不低于 32 个可用通道. 每个 6MHz 电视频段支持≥ 10 个兼容系统；每个 8 MHz 频段支持≥ 12 个系统； 8. 通过扫描和红外同步配对发射机和接收机；

		9. 符合人体工程学. 配套塑料结构; 10. 发射功率不低于 1mW/10mW。
17	头戴话筒	1. 传感器类型: 电容; 2. 拾音模式: 全方向性; 3. 频率响应不劣于 40 Hz - 20 kHz; 4. 灵敏度不低于 55 dB V/PA; 5. 最大声压级不低于 150 dB。
18	天线分配器	1. 至少 5 个频率范围可选; 2. 具有天线 A 和 B 输入过载 LED 指示灯; 3. 至少 5 路射频信号输出; 4. 前置式天线安装件, 架置式安装件, 内部电源供应。
19	有源定向天线	1. 与无线接收机完全兼容; 2. 与双通道数字式分集接收机兼容; 3. 频率范围: 不劣于 470MHz - 960MHz; 4. 信号增益: +12dB. +6dB. 0dB. -6dB (可切换); 5. 接收模式: ≥ 70 度; 6. 天线增益: $\geq 7.5\text{dBi}$; 7. 阻抗: $\leq 50\Omega$ 。
20	有线鹅颈话筒底座	1. 音头: 不低于 20mm 镀金电容音头; 2. 指向性: 超心型; 3. 响应: 不劣于 20-20000Hz; 4. 灵敏度: 不低于 -30dB, 31. 6mV/Pa (0dB=1V/Pa@1kHz); 5. 输出阻抗: $\leq 200\Omega$; 6. 最大声压级: 不低于 130dB (1%T. H. D. @1kHz); 7. 等效噪声级: $\leq 18\text{dB}$ A 计权; 8. 信噪比: $\geq 76\text{dB}$ A 计权;

		9. 幻象供电：48V DC； 10. 传声器长度：不低于 220mm。
21	设备机柜	1. 不低于 19 英寸标准设备机柜，深度 $\geq$ 800mm，容量 $\geq$ 42U。
22	智能电源管理器	1. 额定输出电流：不低于 80A； 2. 单路额定输出电源：不低于 30A； 3. 可控制电源：不低于 8 路； 4. 不可控制电源：不低于 2 路； 5. 每路动作延时时间： $\leq$ 1 秒。
23	舞台信息地插	1. 需含话筒、音频、高清接口等。
24	安装线材及附件	1. 需音频线、音箱线、接插件、电源线、线槽、线管、转接盒等。
(二)	显示系统	
1	视频处理器	1. 全数字化切换，每种无缝输出卡可实现实时的无缝切换； 2. 每种拼接输出卡可实现视频拼接功能，图像视窗在全屏范围内可以任意缩放、叠加、漫游； 3. 预览卡可实现视频预览及切换功能； 4. 支持 DVI 1.0 协议，符合 HDCP1.3 标准，兼容 HDMI 1.4a； 5. 支持热插拔，支持音视频信号同时切换； 6. HDMI 数字音频与模拟音频选择输入，HDMI 数字音频与模拟音频同时输出； 7. 支持 EDID 读取，PC 软件控制切换与 EDID 管理； 8. HDBaseT 输入输出信号支持内嵌的（或本地端的）双向 RS-232 和双向 IR 信号，并可选择随视频信号切换，或分离切换模式，并支持 POC 对外供电； 9. 具有红外遥控，RS485，RS-232 通讯接口和网络端

		口，且可以通过远端的 HDBaseT 的串口控制； 10. 支持固件在线升级； 11. 支持字符叠加； 12. 支持最大分辨率$\geq 4K \times 2K$； 13. 支持智能控制矩阵风扇的运行； 14. SDI 输入卡支持环出功能； 15. 插卡式结构设计，可灵活配置输入输出信号类型及信号通道数。
2	会标屏	1. 参考尺寸：15.16m$\times$0.608m； 2. 室内双色； 3. 像素间距：$\leq 3.75\text{mm}$； 4. 刷新频率：$\geq 600\text{Hz}$； 5. 峰值功耗：$\leq 750\text{W}/\text{m}^2$； 6. 平均功耗：$\leq 450\text{W}/\text{m}^2$； 7. 含控制系统及电源、安装结构。
3	八字墙屏	1. 参考显示尺寸：约 3.84$\times$1.92m，根据现场测量尺寸定制； #2. 所投产品采用原厂整机出方式供货，不接受市场组装机，采用原厂整机出厂方式供货安装，要求提供厂家整机出厂承诺函，并附带有显示屏制造商箱体和模块的 logo 图片加盖投标人公章； 3. 采用 SMD 三合一灯珠；产品点间距$\leq 1.87\text{mm}$，像素密度≥ 289050 点/m^2； 4. 屏幕亮度$\geq 500\text{nits}$； 5. 对比度$\geq 3000:1$； 6. 刷新频率$\geq 3840\text{Hz}$； 7. 色温可调范围：标准色温为 9300K，调节步长为 100K，可自定义色温； 8. 峰值功耗$\leq 320\text{W}/\text{m}^2$，平均功耗$\leq 110\text{W}/\text{m}^2$；

		9. 色域覆盖率 NTSC$\geq$115%；色域重合度(%)：$\geq$ 95(BT709)； 10. 人眼视觉舒适度 VICO 指数 1 级； 11. 具有单点、模块级亮度、色度校正功能，校正后亮度损失$\leq$10%； 12. 支持软硬件调节亮暗线功能； 13. 焊盘采用 OSP 工艺处理，保证单模块安装的稳定性和抗氧化性； 14. 支持任意非标准分辨率信号输入自适应，输出范围内进行缩放，实现最佳分辨率自动匹配； 15. 支持 UI 菜单显示，可调节参数、亮度、色温、信号切换、开关机控制等； 16. 具有防电力远程窃密技术； 17. 三合一板卡采用无线接插设计； 18. 灯珠附着力测试，具备 6kg 的侧向推力； 19. 图形均匀性：根据 SJ/T 11590-2016 LED 显示屏图像质量主观评价方法，从正面及侧面分别观察亮度及色度是否均匀，是否有马赛克现象及灰尘效应； 20. 具备一键除湿功能，具有工作电压、接收卡、发送卡工作状态监控功能； 21. 分布式供电，具有电源过压、过流、断电保护以及温度控制系统； 22. 支持多 bin 色度校正； 23. 所投产品通过阻燃试验； 24. 所投产品通过蓝光危害测试； 25. LED 显示屏拼装结构采用环保型铝型材框架安装，其框架材料符合国家 GB/T 26572-2011 标准限量要求； 26. 所投产品通过照度测试；
--	--	--

		27. 所投产品通过工业用电频率时实心电绝缘材料的介电击穿电压与介电强度的试验； #28. 提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章。
4	二合一视频控制主机	1. 单台具备不少于 16 路千兆网口输出，带载能力$\geq$1040 万像素、最宽$\geq$16000 像素、最高$\geq$8000 像素，单网线带载没有矩形带载限制，支持自由走线，带载根据实际带载点数计算，最大化提高网口带载利用率； 2. 发送卡和视频处理器二合一； 3. 支持多路输入接口：不少于 1 路 HDMI 2.0，不少于 1 路 DP1.2，不少于 4 路 HDMI1.3，不少于 1 路 3G-SDI。 4. 支持 HDR 功能； 5. 支持个性化的画质缩放：支持多种画面缩放模式，包括但不限于点对点模式、全屏缩放、自定义缩放，画面可无极缩放； 6. 支持对 LED 显示屏输出画面的画质调节，包括但不限于：亮度、饱和度、对比度等； 7. 支持多画面同时显示，不少于 6 画面的任意布局，至少包含 2 路 4K 画面+4 路 2K 画面； 8. 支持 OSD 字幕功能，可通过软件编辑 OSD 字幕及底图； 9. 支持高位深信号输入源输入，最高支持 12bit 信号输入； 10. 支持伴随音频和独立音频，支持音量大小调节，音频可随视频随路切换； 11. 支持场景预设功能，可创建不低于 10 个用户场景作为模板保存；



		12. 支持 HDMI、DP 信号输入源分辨率自定义调节，最大可支持 4096×2160@60 信号输入，并向下兼容； 13. 设备前面板应配备液晶面板，可实时显示型号、ip 地址、窗口及信号源的分辨率以及状态信息、输出 16 路网口的状态屏幕大小及帧频信息、设备同步模式展示或网线连接状态、屏体亮度； 14. 支持选择 HDMI 输入源或 DP 输入源作为同步信号，达到输出的场级同步； 15. 支持配合多功能卡，实现对屏体电源的手动控制，自动控制，以及软件控制。
5	可视化智控平台	1. 支持多媒体服务器和播控系统的可视化控制，支持触控一键切换播控服务器的预存节目。支持对播控服务器进行黑屏、播放、暂停、停止、音量和播放进度控制； 2. 支持多媒体服务器拖拽式媒体快速开图层、图层切换媒体素材、图层优先级调整（图层置顶、置底、上移一层和下移一层控制）； 3. 支持多媒体服务器上的图层位置（图层 X 坐标、Y 坐标）、大小（图层高度和宽度）的触控和精确调节多种操作方式，图层多角度精准的旋转； 4. 支持多媒体服务器媒体库目录层级显示、收起和打开；支持对多媒体服务器播放的 PPT 进行翻页控制（上一页、下一页）； 5. 支持图层优先级调节、快速铺满布局和接口、图层一键全屏、图层拖拽缩放、图层快速替换、清除图层、图层冻结、图层锁定等操作。支持精准吸附功能，窗口移动可以快速上下左右和四角自动对齐吸附； 6. 支持大屏区域进行开窗操作，平台自带精准吸附功

		能，窗口移动可以快速上下左右和四角自动对齐吸附； 7. 支持视频拼接服务器及编解码器设备大屏黑屏、冻结、清除等操作，支持操作区域锁定、实时视频画面关闭和开启； 8. 支持 LED 大屏亮度调节功能，在大屏控制工具栏可随时进行 LED 大屏亮度调节，系统和大屏重启后亮度不变； 9. 支持实时和预编两种上屏模式；支持图层反控，可远程操控被控主机，进行相关键鼠操作； 10. 支持局域网中 IPC 摄像头的添加及画面预览，IPC 云台上下左右、拉近、拉远、变焦、光圈、预置位保存及调用等功能控制； 11. 支持多媒体播放盒节目的查看，切换，播放，暂停，停止，快进，快退；支持 PPT 上下翻页； 12. 支持信号源、视频拼接处理器、控制系统和拼接大屏全链路拓扑连接全景化展示，支持拓扑的自由放大缩小；支持按区域查看套拓扑图，展示信号源，设备和屏幕连接状态并异常告警； 13. 支持以日历的样式显示当前预案排布信息，支持日月视图的切换；全流程智能预案控制，支持一键调用手动预案，或开始/停止自动预案；支持查看所有预案的历史执行记录及未执行预案的编排信息； 14. 具备全可视化控制和操作； 15. 系统支持苹果、安卓、鸿蒙触控移动端、windows 操作系统；支持苹果应用商店、华为应用商店等下载和安装； 16. 支持账号密码登录，指纹登录，人脸识别登录等多种登录方式；大屏控制模块，支持多个客户端操作同步。
--	--	--

6	400 英寸电动投影幕	1. 金属外壳; 2. 管状电机; 3. PVC 软白幕面; 4. 支持 RS485 协议+遥控两种方式控制幕布升降; 5. 支持吊架+壁装两种安装方式;
7	高清激光工程放映机	1. 采用双色(蓝色+红色)激光光源技术, 光源为固态激光, 光源寿命 $\geq 30,000$ 小时; 2. 显示系统: 3 LCD 技术; 3. 标准亮度: ≥ 22000 流明; 4. 芯片尺寸: $\geq 1.0''$ (25.4 mm) $\times 3$; 5. 对比度(全黑/全白) $\geq 5,000,000:1$; 6. 分辨率不低于: WUXGA (1920 $\times$ 1080); 7. 荧幕比例: 16:10; 8. 支持: 兼容 4K 输入; 9. 信号输入: VGA $\times 1$; HDMI 1.4 $\times 2$; RJ45 $\times 1$; DVI-D $\times 1$; HDBaseT $\times 1$; DMX512 $\times 1$; SDI $\times 1$ (Optional); USB-A $\times 2$; 3.5mm 音频微型插孔 10. 电动镜头: 标准镜头投射比不劣于: 1.24-2.01: 1, 垂直偏移 $\pm 65\%$, 水平偏移 $\pm 25\%$; 11. 功耗 AC 100 V 至 240 V , $\leq 1600W$; #12. 提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章; #13. 提供原厂售后服务承诺书原件;
8	长焦镜头	1. 镜头投射比: 不劣于 1.98-3.95: 1, 支持电动聚焦/位移/缩放。
9	投影机吊架	1. 行程 1.5-3.0 米, 固定伸缩式, 承重: $\geq 50KG$ 。
10	安装线材及附件	1. 音频线、音箱线、接插件、电源缆、线槽、线管、转接盒等。
(三)	灯光系统	

1	LED 会议柔 光聚光灯	1. 光源： WW*440PCS； 2. 色温：2700K-6500K 可调； 3. 显色指数： CRI $\geq$ 94， 4. 光束角度： $\geq$ 120° ； 5. 额定功率： 490W； 6. 电源输入： 输入输出手拉手； 7. 调光： 0-100%线性调光； 8. 控制协议： 标准 DMX512 协议 RDM 功能； 9. 通道模式： 1CH/2CH/4CH。
2	调光台	1. $\geq$ 512 个 DMX 通道，2 个光隔离 DMX 输出端口； 2. 可控制 $\geq$ 80 个灯具； 3. 支持控制 $\geq$ 40 通道以内的电脑灯； 4. LCD 中英文菜单显示； 5. $\geq$ 3 个光电数据控制轮； 6. $\geq$ 10 个重演推杆 $\times$ 5 页，共 $\geq$ 50 个表演程序储存， 一个总 Master 推杆作为电平输出控制； 7. $\geq$ 100 个组储存； 8. $\geq$ 40 个预置数据储存， $\geq$ 10 个储存键 $\times$ 4 页； 9. 支持多种图形运行效果； 10. 支持超过 $\geq$ 8000 种电脑灯数据资料，兼容 R20 格式 灯库； 11. 提供最新的灯库及软件下载升级； 12. 可用 USB 盘储存多个用户表演文件与系统备份文 件，最新的灯库文件或控台软件可用 U 盘加载到控 台。
3	信号放大器	1. DMX 信号放大器 1 进 8 出。
4	电源直通柜	1. 三相五线制 AC380V $\pm$ 10%，频率 50Hz $\pm$ 5%； 2. 400A 犀牛插输入，最大 12 路 $\times$ 3KW； 3. 设有 225A 总开关, 过载与短路双重保护高分断空气

		开关； 4. 三相独立电压，电流，监测，三相 A. B. C 指示灯指示； 5. 输出方式：16A 防水插。
5	设备机柜	1. 19 英寸标准设备机柜 深度 $\geq 800\text{mm}$ 。
6	固定灯杆	1. 参考尺寸：长 21 米，直径 50mm，具体尺寸根据现场定制。
7	安装线材及附件	1. 灯光专用电源线、灯光信号线、转接盒、插座箱、接插件等。
(四)	报告厅座椅	
1	软席排椅	1. 椅架：采用钢管，壁厚 $\geq 1.8\text{mm}$ ； 2. 海绵：座、背采用高回弹一次成形 PU 泡绵，泡棉密度 $\geq 45\text{kg/m}^3$ ； 3. 面料：麻绒面料，色牢度 ≥ 4 ； 4. 结构：有吸音孔。内藏式手写板，实木扶手盖板，木材含水率 8%-10%，环保水性漆涂饰。椅座带自动回位阻尼装置。
二	常态化智慧大教室 1 间	
1	智慧教室终端	一. 整体要求 1. 终端采用主机加外接触控屏的设计，主机采用标准机架式设计，支持讲台内安装，主机高度 $\leq 2U$ 。触控屏采用显示器设计，支持嵌入讲桌台面安装； 2. 智慧教室终端采用嵌入式 ARM 处理器架构设计，核心芯片为国产化芯片； 3. 标配触控屏尺寸 ≥ 29 英寸（21：9），其一侧能显示中控管理界面，一侧能显示教学电脑桌面。最少支持 1080p 高清显示，支持多点触控，触控屏内置摄像头、读卡器、USB 接口等功能；

	#4. 终端接口：HDMI 视频输入接口≥ 4 路，HDMI 输出接口≥ 4 路；网口≥ 8 路，其中≥ 2 路支持 POE；USB 接口≥ 4 个；RS-232 控制接口≥ 4 个；MIC 音频输入接口≥ 4 路，每路均支持独立的 48V 幻象供电开关；LINE IN、LINE OUT 接口各≥ 1 路，用于外接无线麦、音箱；12V 电源输出接口不少于 1 路，实现对终端触控屏的供电；220V 电源输出接口不少于 3 路，支持开关机联动或手动控制。（提供产品实物接口图并加盖投标人公章）； 5. 通过触控屏可启动电子白板、圈点批注、录播、网络中控、远程互动、物联控制等； 6. 终端需支持账号密码登录、IC 卡刷卡登录、二维码扫描登录、人脸识别登录、二维码识别登录等登录方式。可设置默认登录方式，隐藏不常用登录方式； 7. 终端支持脱机使用，当系统设备处于断网的环境下时，终端仍可支持账号密码登录、IC 卡刷卡登录、人脸识别登录，同时支持免登录模式一键点击进入终端操作界面； 二、智慧控制模块要求 8. 支持一键上、下课联动：教师登录后，能自动开启教室授课双屏、讲台双屏、摄像机、授课电脑等设备，授课双屏、讲台双屏自动显示电脑主副画面； 9. 登录后，终端能自动读取教师信息与权限，支持对接资源平台，自动开启个人空间、自动匹配个人数据等； 10. 控制屏中控控制界面需提供信号切换、音量控制、课堂互动、录播控制、远程互动控制等功能。支持外设设备控制，包括灯光开关、窗帘开关、大屏或投影开关、幕布升降、授课电脑开关、空调开关等；
--	--



		11. 支持双屏教学模式，需支持接入教学双屏实现以下功能：1) 双屏同显：支持通过讲台触控屏切换双屏显示内容，提供一键同屏按钮实现双屏同步显示教学内容。2) 双屏异显：可通过讲台触控屏切换主信号源包括授课电脑信号、无线投屏信号、笔记本信号等，另一侧显示电子白板内容，实现双屏对比； 12. 具备 4 个及以上可编程串口，能实现授课大屏、时序电源、投影机等外设的开关、信号切换等，支持控制按钮名称自定义； 13. 要求配置无线投屏及反控模块：不需要外接投屏器和安装投屏程序，支持 Windows、安卓、鸿蒙等主流投屏协议，至少支持 2 路信号同时投屏，可预览投屏信号，同时支持对投屏信号进行审核，审核完成支持反触控操作；支持在授课屏上反向操作投屏信号； 14. 支持硬件圈点批注、白板功能，要求无需启动任何软件工具，通过讲台触控屏控制界面即可开启，可在内置电脑、笔记本、无线投屏等信号画面上圈点、白板批注。支持在授课屏上同步协同圈点、白板批注；且白板功能支持通过讲台触控屏和授课大屏能实现白板画布缩放以及画布拖动；能实时查阅圈点、白板内容； 15. 为提供课堂参与度，提供课堂师生互动工具，互动工具包括不限于签到、随机挑人、计时器、大屏黑屏、对比教学、班级成员、答题、观点收集等。学生端提供小程序参与课堂互动，课堂结束时自动生成课堂互动报告； 16. 支持大小屏异显功能，老师在课堂上使用讲台触控屏授课时，控制界面只在讲台触控屏上全部显示，教学触控屏上只显示电脑桌面授课内容与白板、圈点工
--	--	---

		具按键，同时避免老师操作终端触控屏对学生听课造成干扰； 17. 要求具备故障报修功能，通过终端触控屏可将相关问题和意见快速选择并线上提交，方便老师能够及时将系统中相关问题反馈给管理员。18. 具备信息发布接收功能，可实时接收管理员通过信息发布平台推送的音频、视频、图片、文字等媒体资源，并在教室显示大屏/投影幕布上播放。在终端触控屏可选择关闭播放； 19. PPT 导览功能：通过讲台触控屏打开 PPT 课件，在放映模式下，要求触控屏控制管理界面支持幻灯片预览，在演讲者视图下，可以看到所有幻灯片的缩略图，点击相应的幻灯片缩略图可快捷跳转；在播放幻灯片过程中，演讲者在触控屏控制管理界面支持查看幻灯片备注，且这些备注在放映时只有演讲者可以看到； 20. 具备应用快捷切换功能：支持通过控制管理界面查看教师授课过程中已打开正在运行的软件，点击图标可以快速将该软件窗口切换到前台； 三. 互动录播模块 21. 要求配置互动录播模块集录制、音视频编解码、音频处理、存储、流媒体服务器、视频互动等功能于一体，无需额外再配跟踪主机、音频处理器、流媒体服务器等外设。主机标配不低于 1T 硬盘，便于录制资源本地存储； 22. 要求录播画面在终端触控屏上可实时预览，并支持录制、暂停、停止等操作。录制开启时，能在授课屏上呈现准备开始的倒计时，提醒师生即将开始录制。录播中控支持切换自动导播和手动导播两种模式，自
--	--	---

	动导播模式支持单画面、画中画、画外画三种模式切换，手动导播模式支持教师全景、教师特写、学生全景等多种模式。支持对摄像机手动云台控制； 23. 支持录制模式，包括电影模式、电影+资源模式，支持手动设备课程名称、教师名称、学校名称、课程封面背景选择等内容； 24. 要求在讲台中控屏一键开启直播，支持对画质和画面布局进行设置，支持本地和远端互动画面画中画直播； 25. 设备内置数字音频处理模块，支持 MIC 音频混音、增益、降噪等处理，音视频互动中支持回声抑制处理功能； 26. 录播系统支持按课表自动录制、系统登录自动录制，录制资源能自动关联登录账号、课程名称，录制结束后支持自动上传视频文件到资源应用平台个人空间，同时也支持通过触控屏 USB 接口将录播资源本地导出保存； 27. 要求采用标准 H. 323 协议，可直接与采用标准 H. 323 协议的视频会议 MCU、视频会议终端、第三方互动录播系统等进行互联互通，支持高、中、低多码流和 H. 239 双流功能； 28. 支持电脑端通过支持 webRTC 的浏览器即可加入互动，不需要安装其他任何插件，同时支持平板和手机安装 APP 加入互动； 29. 支持“全编全解”技术，在互动过程中，当低清分辨率的移动设备加入时，其他高清入会方的画面分辨率不会因此而降低； 30. 无需外接视频采集卡，终端即可通过 UVC 接口模拟 USBcamera 接入网上会议软件，与腾讯会议、钉钉
--	---

		会议等互动软件无缝对接，互动软件可识别终端输出的音频、视频信号源，与远端教室同步教学； 四、AI 教学分析模块 终端内置 AI 算法，支持第三方品牌摄像头接入的情况下，仍可实现对学生与教师的 AI 分析； 31. 主机内置 AI 算法，支持实时统计学生课堂三率数据（到课率、抬头率、前排入座率）； 32. 支持学生专注度分析、面目表情分析（正常、高兴、难过、生气等）、行为分析（举手、起立、听讲、读写、趴桌子、沟通、玩手机、转身、上讲台等）； 33. 支持教师出勤率统计、教师表情分析（正常、高兴、难过、生气等）、教师行为（板书书写、板书讲解、走上讲台、走下讲台、使用手机等）； 34. 支持自动识别教师课件 PPT，无需安装任何软件，即可获取 PPT 资源，并自动上传至资源平台。
2	智慧终端嵌入式管理系统	1. 所投产品需内置于智慧教室终端； 2. 采用智能操作系统，支持可视化集中管控终端所有功能。具备多媒体信号切换、圈点白板、多屏互动控制、物联环控等触控界面； 3. 管理员可远程统一开/关设备，统一设置触控一体机或投影开关机串口码； 4. 支持设备批量升级，推送系统升级信息，并可自定义升级时间，不影响正常教学活动开展。
3	智慧教室桌面型终端软件	1. 所投产品需内置于智慧教室终端； 2. 具备直播、点播、录制管理、导播控制、系统设置、参数修改等功能，支持 Linux、mac、Windows 多操作系统访问，支持 IE、谷歌、火狐、360 等各版本浏览器访问；

		3. 支持 RTP、RTSP、RTMP 等音视频传输协议，支持所录制的视频文件 FTP 自动上传至服务器功能； 4. 画面延迟$\leq 300\text{ms}$（局域网）； 5. 支持公网 CDN 直播推送，支持公网视频平台进行直播对接，支持平台数量≥ 3 个，进行活动视频的大规模直播； 6. 录制模式支持本地电影模式、资源模式视频录制和双模式同步录制； 7. 支持分辨率自适应功能，自适应 1920×1080 以下任意分辨率，支持动态改变输入信号的分辨率直播不断流，也不会中断录制过程； 8. 录制文件采用标准流媒体 MP4 格式，支持通用的播放器或嵌入网页方式播放。
4	教学白板互动软件	1、所投产品需内置于智慧教室终端； 2、当老师在双板、多屏教学时，可以将老师授课内容和电子板书内容同步到不同屏幕上各自独立显示，以完整呈现教师的板书、批注、演算、推理的全过程痕迹。
5	双目跟踪摄像机	单台摄像机集成了特写镜头、云台、全景镜头，支持人物行为自动捕捉与跟踪，支持特写画面与全景画面自动切换； 特写摄像机技术规格： 1. 图像传感器：不低于 1/2.8 英寸 CMOS，214 万像素； 2. 光圈：不低于 F1.6 - F3.5； 3. 光学变焦：不低于 20 倍； 4. 数字变焦：不低于 12 倍；5. 视场角：不劣于 $59.5^\circ - 2.9^\circ$ ； 全景摄像机技术规格：

		6. 传感器：不低于 1/2.8" CMOS； 7. 有效像素：不低于 214 万像素； 8. 镜头：手动定焦； 9. 焦距：3.7mm；10. 视角：不低于水平 72°，垂直 40°； 云台技术规格 11. 水平范围：不劣于-170° ~+170°； 12. 垂直范围：不劣于-30° ~+90°； 13. 水平转动速度：不劣于 0.1° ~120° /秒； 14. 垂直转动速度：不劣于 0.1° ~90° /秒； 15. 预置点数目：不低于 256 个； 网络流媒体规格： 16. 分辨率：不低于 1920×1080@60fps； 17. 视频格式：1080P/60、1080P/50、1080P/30、1080P/25、1080I/60、1080I/50、720P/60、720P/50； 18. 网络接口：100M 自适应以太网接口 (RJ45)； 19. 网络协议：RTSP、RTMP、ONVIF、HTTP、TCP、UDP； 20. 压缩图像码流：双码流输出； 21. 视频压缩：H.264； 22. 支持网络、3G-SDI、HDMI 输出。
6	学情采集分析终端 1	1. 集成≥6 只高分辨率定焦镜头，画面总像素≥3000 万，水平可视角度≥120°，垂直可视角度≥50°； 2. 采用高像素定焦摄像机硬件架构，对全体学生进行高频率人脸识别； 3. 要求配置人脸识别、表情分析、学生姿态分析等 AI 算法； 4. 视频编码标准 H.264、H.265、MJPEG，音频编码标准



		AAC，流媒体协议 RTSP、RTMP、RTP； 5. 识别准确率：单台设备对 10×12 米的教室范围内的人脸识别准确率不低于 99%； 6. 识别时间：单台设备对 10×12 米的教室范围内的单次人脸识别时间≤5 秒，并且可以此周期进行不间断检测并上传数据； 7. 支持对教室内的全部学生进行人脸特征识别，在已建设相关平台的前提下支持从该平台获取人脸图片（所提取的特征值）或特征值进行比对，从而识别学生信息； 8. 在已建设相关平台的前提下支持与该平台对接，获取平台下发的课程信息和该课程的学生信息，通过对上课学生进行人脸识别，形成学生上课的考勤数据； 9. 考勤及学情分析策略：在考勤启动后，前 3 分钟只做考勤，不做学情分析。3 分钟之后，对每次采集的图片同时进行考勤识别和学情分析； 10. 要求姿态检测至少包含：举手、起立、听讲（抬头）、读写、趴桌子、玩手机、沟通交流、转身等多种姿态； 11. 要求表情检测至少包含：高兴、难过、生气、厌恶、害怕、吃惊、正常等多种表情； 12. 数据采集：通过输出学生考勤、到课率、抬头率、教室空座率等统计数据，为教学督导平台实现无感知的伴随式数据采集； 13. 数据上传：支持对学生姿态和人员数据进行检测识别，学情分析数据支持同步上传至学校已建设的相关平台； 14. 在已建设相关导流平台的前提下支持为该平台提供教室空座情况数据，增加教室利用效率、节省能源损
--	--	--

		耗。 15. 与学情采集分析终端 2 级联并完全兼容。
7	学情采集分析终端 2	1. 集成≥ 7 只高分辨率传感器和高清定焦镜头，画面总像素≥ 3000 万，水平可视角度$\geq 120^\circ$，垂直可视角度$\geq 50^\circ$； 2. 采用高像素定焦摄像机硬件架构，对全体学生进行高频率人脸识别； 3. 至少配置人脸识别、表情分析、学生姿态分析等 AI 算法； 4. 视频编码标准 H. 264、H. 265、MJPEG，音频编码标准 AAC，流媒体协议 RTSP、RTMP、RTP； 5. 识别准确率：单台设备对 10×12 米的教室范围内的人脸识别准确率不低于 99%； 6. 识别时间：单台设备对 10×12 米的教室范围内的单次人脸识别时间≤ 5 秒，并且可以此周期进行不间断检测并上传数据； 7. 支持对教室内的全部学生进行人脸特征识别，在已建设相关平台的前提下支持从该平台获取人脸图片（所提取的特征值）或特征值进行比对，从而识别学生信息； 8. 在已建设相关平台的前提下支持与该平台对接，获取平台下发的课程信息和该课程的学生信息，通过对上课学生进行人脸识别，形成学生上课的考勤数据； 9. 考勤及学情分析策略：在考勤启动后，前 3 分钟只做考勤，不做学情分析。3 分钟之后，对每次采集的图片同时进行考勤识别和学情分析； 10. 要求姿态检测至少包含：举手、起立、听讲（抬头）、读写、趴桌子、玩手机、沟通交流、转身等多种姿态；

		11. 要求表情检测至少包含：高兴、难过、生气、厌恶、害怕、吃惊、正常等多种表情； 12. 数据采集：通过输出学生考勤、到课率、抬头率、教室空座率等统计数据，为教学督导平台实现无感知的伴随式数据采集； 13. 数据上传：支持对学生姿态和人员数据进行检测识别，学情分析数据支持同步上传至学校已建设的相关平台； 14. 在已建设相关导流平台的前提下支持为该平台提供教室空座情况数据，增加教室利用效率、节省能源损耗； 15. 具备学生全景拍摄的单镜头，可输出学生全景画面，支持 1080P 画面输出。支持全景 RTMP 推流，支持 90° 及以上广角拍摄。
8	教学面目识别分析软件	1. 内置于学情采集分析终端，支持人脸识别、表情分析、学生姿态分析等； 2. 支持通过视觉识别、面部识别分析等多种算法，对学生人脸进行识别分析，生成出勤数据，包括出勤、旷课、早退、迟到等多种维度； 3. 学生考勤：可以与平台对接，获取平台下发的课程信息和该课程的学生信息，通过对上课学生进行人脸识别，形成学生上课的考勤数据； 4. 考勤及学情分析策略：在考勤启动后，前 3 分钟只做考勤，不做学情分析。3 分钟之后，对每次采集的图片同时进行考勤识别和学情分析； 5. 姿态检测：至少包含举手、起立、听讲（抬头）、读写、趴桌子、玩手机、沟通交流、转身等多种姿态检测，提供各姿态的课堂实时统计数据，上传给平台；

		6. 表情检测：至少包含高兴、难过、生气、厌恶、害怕、吃惊、正常等多种表情检测，提供各种表情的课堂实时统计数据，上传给平台； 7. 数据采集：通过输出学生考勤、到课率、抬头率、教室空座率等统计数据，实现无感知的伴随式数据采集。 8. 数据上传：支持对学生姿态和人员数据进行检测识别，学情分析数据支持同步上传到融合平台。
9	演讲台	1. 参考尺寸：约 1250×770×880mm，以现场实际测量为准； 2. 讲桌通体钢制，主体部位冷轧钢板厚度$\geq 2.0\text{mm}$，其他辅助部位钢板厚度$\geq 1.5\text{mm}$，前面板方便校方丝印校标 LOGO； 3. 人体工学设计，桌面台面可内嵌不小于 23 英寸触摸屏，倾斜角度可电控调节：$15^{\circ} \sim 30^{\circ}$，教师不用离开讲桌即可触摸板书、圈点批注、飞屏； 4. 讲桌内部隔板式设计，可放置智慧教室终端设备； 5. 内嵌多媒体面板包含电源、音视频、USB 等接口与智慧教室终端设备连接。
10	音频处理器	1. ≥ 3.7 英寸触控屏，≥ 4 路 MIC 输入，≥ 2 路 Line in 立体声输入，≥ 2 路 Line out 立体声输出，≥ 1 个 2.5G WAN 口、≥ 8 个 Lan 口（其中 4 口支持 PoE 输出，共计 50W），≥ 1 个 USB2.0 和 ≥ 2 个 USB3.0（其中 1 个支持 UAV 音频输入输出），≥ 2 个 HDMI in 口、≥ 2 个 HDMI out 口，≥ 1 个 RS232 接口和 ≥ 1 个 RS485 接口（各包含一组 DC12V 电源输出），$\geq 2 \times 120\text{W}$ 功放输出； 2. 智能音频处理技术，配置音频 AI 处理芯片，集音频采集、净化处理于一体、净声输出于一体； 3. 配置麦克风阵列算法、软件数字调音台和音视频矩

		阵功能模块； 4. 支持麦克风音箱接入检测，支持一键调音，支持声场声压级测试，声环境智能感知； 5. 支持云平台全功能管理与运维；
11	智能音频处理系统	1. 所投产品需内置于音频处理器； 2. 扩声提升能力：在标准空间内，任意选取空间内五个点进行声压测试，平均声压级$\geq 70\text{dB(A)}$，声音可提升$\geq 15\text{dB}$；不均匀度：在空间任选五个点进行声压级测试，声压级差$\leq 5\text{dB}$；信噪比$\geq 95\text{dB}$，信号处理延时$\leq 8\text{ms}$； 3. 防啸叫能力：自适应啸叫抑制，进行本地扩声时麦克风正对着音箱 1 米以内 (扩声音量$\geq 70\text{dB}$) 系统不啸叫无尾音，传声增益$\geq 15\text{dB}$； 4. 智能降噪算法：自适应动态噪音抑制技术，对风扇、空调等固定噪声源具有自动消除功能，对拍掌、走动、敲击键盘等非固定噪声源能自学习识别智能建模（成长型噪音自学习数据模型），具有明显消除效果，对人声和噪音采用双通道并行处理，只扩人声不扩噪音；信噪比提升$\geq 27\text{dB}$，信噪比$\geq 95\text{dB}$； 5. 回声消除算法：自动感知声场中的回声，对于空间反射声具有自动抑制功能，回声抑制级别本地和远程可调；回声消除幅度$\geq 60\text{dB}$，回音消除尾音长度：$\geq 512\text{ms}$，收敛速度：$\geq 60\text{dB/S}$；抑混响算法：具备抑制混响功能，避免多路语音互相干扰，突出重要语音信号，去混响模式和去混响级别本地和远程可调。 6. 拾音能力和麦克风联动：最大拾音距离不小 12m，支持 1-4 支远距离拾音麦克风叠加扩展拾音范围，支持麦克风闪避和联动功能：无线麦或鹅颈麦打开，吊麦可以自动关闭，无线麦或鹅颈麦关闭，吊麦可以自动

		打开； 7. 支持≥ 6 通道智能闪避，优先级响应时间$\leq 50\text{ms}$，没各输入通道可独立设置触发分贝、释放时间、优先级别、背景音量，优先级级别数量≤ 4； 8. 自动声场检测：通过播放主机内置的测试信号，自动感知声场参数，自动调整回声抑制路径长度、混响时长、声音均衡等参数；支持一键开启声压级智能检测，并语音播报指导规范检测，检测时间≤ 3 分钟，根据检测结果自动语音播报声压级输入过大、适中、过低，并形成可视化图文检测结果；设备健康度自检：麦克风/音箱链路智能诊断，实时定位故障节点并语音提示，支持一键开启麦克风音箱接入检测，播放粉噪辅助检测，语音提示自动播报检测结果，形成检测结果报告； #9. 本地可视化开局调试：通过 web 界面登陆调音窗，支持 WEB 一键调音，根据声场环境自动配置音频参数；动态实时展示各输入通道分贝值，各输入通道可视化频谱图，实时刷新；各输入通道独立静音开关，进度条独立设置增益或音量大小；扩声、录播、互动分模块独立配置，每个模块具备独立输入通道选择、音频算法选择、输出音量设置、静音开关；（提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章）。
12	智能扩声处理系统	1. 所投产品需内置于音频处理器； 2. 防啸叫能力：自适应啸叫抑制，进行本地扩声时麦克风正对着音箱 1 米以内 (扩声音量$\geq 70\text{dB}$) 系统不啸叫无尾音； 3. 回声消除算法：自动感知声场中的回声，对于空间反射声具有自动抑制功能，回声抑制级别本地和远程



		可调； 4. 抑混响算法：具备抑制混响功能，避免多路语音互相干扰，突出重要语音信号，去混响模式和去混响级别本地和远程可调； 5. 智能降噪算法：自适应动态噪音抑制技术，对风扇、空调等固定噪声源具有自动消除功能，对拍掌、走动、敲击键盘等非固定噪声源能自主学习识别智能建模（成长型噪音自主学习数据模型），具有明显消除效果，对人声和噪音采用双通道并行处理，只扩人声不扩噪音；信噪比提升$\geq 27\text{dB}$； 6. 扩声提升能力：在标准空间内，任意选取空间内五个点进行声压测试，平均声压级$\geq 70\text{dB(A)}$，声音可提升$\geq 15\text{dB}$；不均匀度：在空间任选五个点进行声压级测试，声压级差$< 5\text{dB}$。
13	天花板嵌入式麦克风	1. 指向性：心形指向； 2. 换能方式：电容式； 3. 阻抗：$200\ \Omega$； 4. 拾音角度：$\geq 135^\circ$； 5. 灵敏度不低于：$-36 \pm 3\text{dB}$ $F=1\text{KHZ}$ $S.P.L=1\text{Pa}$ $0\text{dB}=1\text{V/Pa}$； 6. 信噪比：$\geq 70\text{dB}$； 7. 最大声压级：$\geq 105\text{dB}$； 8. 供电方式：48V 幻象供电； 9. 安装方式：嵌入式/吊装。
14	嵌入式桌面麦	1. 嵌入式结构：全金属外壳，防射频干扰； 2. 传声器类型：心型电容式； 3. 传声器数量：≥ 2个； 4. 可变指向性：全指向性、心型指向性、超心型指向性、锐心型指向性、8字型指向性；

		5. 阻抗：120 Ω ； 6. 频率响应：不劣于 90Hz-17KHz； 7. 最大声压级：不低于 120dB. 1% T. H. D. , 1KHz； 8. 灵敏度：不低于-32dBV（25MV）@1Pa ； 9. 输出接口：5 芯卡侬公； 10. 防风罩:内置； 11. 隔震性能：配备防震橡胶隔离环； 12. 电源要求：P24, P48V, 4MA； 13. 鹅颈式咪头设计。
15	壁挂高保真音箱	1. 额定功率： $\geq 60W$ ； 2. 阻抗：8 Ω ； 3. 灵敏度：不低于 88dB $\pm$ 2%； 4. 频响：不劣于 90Hz~20kHz； 5. 材质：ABS 阻燃材质； 6. 喇叭规格：6.5" $\times$ 1+1" $\times$ 1； 7. 指向性：100° H $\times$ 100° V。
16	吊麦支架	1. 配合天花板嵌入式麦克风吊装使用。
17	投影机吊架	1. 材质：冷轧钢，表面喷漆处理。 2. 最大承重 $\geq 35Kg$ ； 3. 伸缩长度 55—195cm 可选； 4. 颜色：黑色/白色。
18	电动幕布	1. 弧形外罩合金转管，表面喷涂处理，色泽光亮，吸顶壁挂及吊装多种安装结构，尺寸 $\geq 180"$ ； 2. 四层玻纤复合幕布，（幕布中层为具阻燃功能的玻纤网）拉伸率 $\leq 1\%$ ，幕面平整，边缘垂直； 3. 反射光线分布均匀，反射光与入射光色温差异不大于 60K，成像效果饱和； 4. 增益：1.1，视角： ≥ 170 度； 5. 220V 管状电机，扭力 $\geq 200kg/cm$ ，精确定位 $\leq$

		0.5mm；转速：≥28rpm；功率：130W； 6. 外接无线遥控，可选配外接 485 协议，I/O 接口，12V 触发或者语音控制等其它智能模块； 7. 幕面具有防火、防潮、防霉、阻燃、环保等功能。
19	绿板	1. 面板要求：上下推拉； 2. 采用原装面板，板面采用黑板专用漆，板面呈墨绿色，整板无拼接； 3. 厚度：≥0.4mm； 4. 表面树脂漆膜硬度：≥6H； 5. 光泽度：60 °法：≤6； 6. 书写性能：用水泥性笔书写流畅不打滑。夹层采用高密度吸音泡沫材料板，厚度为≥14mm。整张无接缝。背面采用整块防锈镀锌板，厚度≥0.20mm； 7. 外框：采用磨砂亚光香槟色（或银白色）电泳铝材，不反光。宽 40mm. 厚 20mm. 符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》要求； 8. 包角材料：采用抗疲劳 ABS 工程塑料，模具成型，无锐角，边框与书写面板采用隐形金属紧固件固定； 9. 安装要求：全部实行隐形安装。
20	辅助显示设备	1. ≥65 英寸； 2. 接口：USB≥2 个，HDMI 接口≥3 个； 3. 屏幕分辨率：超高清 4K； 4. 支持 HDR。
21	教师工作站	1. 工作站芯片组性能不低于：Q670 主板芯片组； 2. 性能不低于 Intel 酷睿 i7-13700； 3. ≥16GB DDR5 内存，提供≥4 个内存槽位； 4. ≥1T M.2 NVME SSD； 5. ≥4G 显卡；无光驱；USB 键盘；USB 鼠标；Win11 Home 64bit；300W 电源；塔式机箱 17L；≥9 个 USB

		3.2 接口(前置至少 1 个 TYPE-C 接口); 主板集成至少 1 个 VGA 接口, 1 个 HDMI 接口, 1 个 DP 接口; 至少 1 个 PCIE x16 、 2 个 PCIE x1、 3 个 PCIe M.2 接口。
三	常态化智慧小教室 55 间	
1	智慧教室终端	一. 整体要求: 1. 为方便系统使用和部署实施, 节省教室空间, 要求终端采用主机加外接触控屏的设计, 主机采用标准机架式设计, 支持讲台内安装, 主机高度$\leq 2U$。触控屏采用显示器设计, 支持嵌入讲桌台面安装、支架安装; 2. 要求主机采用嵌入式 ARM 处理器架构设计, 核心芯片为国产芯片; CPU≥ 8 核, 具备高性能 GPU, 内存: $\geq 8G$; NPU 至少支持 6TOPS 算力; #3. 主机接口要求: HDMI 视频输入接口不少于 3 路, 用于授课电脑、外接笔记本、云桌面或实物展台等设备接入终端; HDMI 输出接口不少于 3 路, 其中≥ 1 路支持 4K 分辨率输出, 用于外接大屏、互动电视等设备授课画面显示; 网口不少于 4 路, 其中≥ 2 路支持 POE; USB 接口 (含 type-c) 不少于 4 个, 用于外接设备反触控等功能; RS-232 控制接口不少于 4 个, 用于外接其他设备, 实现中控控制; MIC 音频输入接口不小于 4 路, 每路均支持独立的 48V 幻象供电开关; LINE OUT 接口不少于 1 路, 用于外接音箱; 12V 电源输出接口不少于 1 路, 实现对终端触控屏的供电; 授课屏电源输出接口不少于 1 路, 投影幕电源输出接口不少于 1 路; PC 控制接口不少于 1 路; IR 接口不少于 1 路, 用于红外无线麦配对。(提供产品实物接口图并加盖投

		标人公章)； 4. 触控屏要求：采用不小于 29 英寸电容屏，21 比 9 显示比例，左侧显示区用于显示和课堂教学相关的内容，包括对应教学电脑、笔记本、移动设备投屏、分组画面的触控操作等，右侧显示控制管理界面，用于教师课堂教学中信息化工具的操作区域；支持 1080p 高清显示和多点触控，屏面采用全贴合钢化屏；内置读卡器，便于老师通过 IC 卡刷卡登录，同时内置人脸识别高清摄像头及人脸识别算法，在老师忘记密码、忘记带 IC 卡的情况下，方便老师刷脸可使用设备； ▲5. 终端高度集成各项应用功能，功能包括但不限于电子白板、圈点批注、中控、录播、物联控制、远程互动等。通过主机外接的触控屏既可显示授课电脑 PPT，又可完成各项应用功能的操作； ▲6. 为满足学校各种登录方案，终端支持免登录、账号密码登录、IC 卡刷卡登录、二维码扫描登录、人脸识别登录、二维码识别登录等多种登录方式可供学校自由选择。可设置默认登录方式，可隐藏不常用登录方式，老师快速使用自己账号开始上课，提高终端使用效率； 7. 触控屏一侧提供 USB 接口，具备电子白板资源、圈点资源、录播资源导出功能；支持电子板书、圈点批注内容自动保存，支持浏览已保存的内容； 8. 终端支持脱机使用，当系统设备处于断网的环境下时，终端仍可支持账号密码登录、IC 卡刷卡登录、人脸识别登录，同时支持免登录模式一键点击进入终端操作界面； #9. 教师可通过多种方式登录设备，设备可以自动读取教师信息与权限，支持对接资源平台，自动开启个人
--	--	--

		空间、自动匹配个人数据等。（提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章）； 10. 终端支持通过终端与远程 WEB 界面两种设置方式，支持设置不限于网络与平台的绑定、连接显示参数的设置、触控屏界面的自定义布局、中控设置、设备登录与登出的联动设置、摄像机与吊麦的设置、导播和录制的设置、存储与上传管理、直播设置、学情配置等； 二. 智慧控制模块： 1. 终端支持设备联动控制，支持自定义联动设置，可对登录或登出联动进行相关设置，可选择联动启用设备以及设置延迟联动时间；支持通过操作触控屏即可完成教室内设备的控制，包括灯光的开关、窗帘的开关、大屏或投影的开关、幕布的升降、教师机的开关、空调的开关、本地音箱的音量大小的控制，WIFI 显示设置等； 2. 终端支持多路信号源切换功能，通过操作终端触控屏，可对内置电脑、外接笔记本电脑、无线投屏、远程教室等视频信号进行快速切换，笔记本信号支持接入后自动切换，无线投屏和远程教室画面支持画面预览； ▲3. 要求终端触控屏的控制管理界面中的工具栏具备功能排序自定义，可自由拖动功能按钮至控制管理界面工具栏中合适位置，将老师最常用功能优先放在控制管理界面工具栏中显示，一键点击即可开启； 4. 要求具备两个以上可编程串口，能实现授课大屏、时序电源、投影机等外设的开关、信号切换等，支持控制按钮名称自定义。支持自定义设置标题名称、按
--	--	---



	钮名称、按钮执行动作，以及对应的硬件接口选择； 5. 要求终端具备远程协助功能，老师通过操作终端触控屏可一键开启远程协助，实现管理员后台快速查看，并远程连接终端主机处理故障； 6. 要求具备故障报修功能，通过终端触控屏可将相关问题和意见快速选择并线上提交，方便老师能够及时将系统中相关问题反馈给管理员； ▲7. 要求配置无线投屏及反控模块：不需要外接投屏器和安装投屏程序，支持 Windows、安卓、鸿蒙等主流投屏协议，至少支持 2 路信号同时投屏，可预览投屏信号，同时支持对投屏信号进行审核，审核完成支持反触控操作；在显示设备支持触控时，也可反向触控投屏信号； ▲8. 通过操作终端触控屏控制管理界面可以实现对比教学功能，支持预览所对比的内容，包括但不限于授课电脑画面、笔记本画面、无线投屏画面、电子白板、圈点批注等，支持最大 4 分屏显示，分屏模式可根据信号数量自动布局；可自由拖动对比画面至合适位置，支持将其中单画面进行全屏展示，同时也支持移除单画面； ▲9. 支持硬件圈点批注、白板功能，要求无需启动任何软件工具，通过讲台触控屏控制管理界面即可开启相关功能，可在教师电脑、笔记本、无线投屏等信号画面上圈点、白板批注。在显示设备支持触控时，手指或触控笔可在触控显示设备上同步协同圈点、白板书写；且白板功能支持通过讲台触控屏和授课大屏能实现白板画布缩放以及画布拖动；能实时查阅圈点、白板、录制文件，可预览和下载； #10. 要求终端具备信息发布接收功能，可实时接收管
--	--

		理员通过信息发布平台推送的音频、视频、图片、文字等媒体资源，并在教室显示大屏/投影幕布上播放。在终端触控屏可选择关闭播放。（提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章）； 11. 为提供课堂参与度，提供课堂师生互动工具，互动工具包括不限于签到、随机挑人、计时器、大屏黑屏、对比教学、班级成员、答题、观点收集等。学生端提供小程序参与课堂互动，课堂结束时自动生成课堂互动报告； ▲12. PPT 导览功能：通过讲台触控屏打开 PPT 课件，在放映模式下，要求触控屏控制管理界面支持幻灯片预览，在演讲者视图下，可以看到所有幻灯片的缩略图，点击相应的幻灯片缩略图可快捷跳转；在播放幻灯片过程中，演讲者在触控屏控制管理界面支持查看幻灯片备注，且这些备注在放映时只有演讲者可以看到； 13. 具备应用快捷切换功能：支持通过控制管理界面查看教师授课过程中已打开正在运行的软件，点击图标可以快速将该软件窗口切换到前台，方便老师快速切换应用进行授课； 三. 互动录播模块： 1. 要求配置录播模块集录制、音视频编解码、音频处理、存储、流媒体服务器、视频互动等功能于一体，无需额外再配跟踪主机、音频处理器、流媒体服务器等外设。主机标配不低于 1T 硬盘，可选配 SD 卡，便于录制资源本地存储； 2. 录制开启时，支持提前插入录播封面，可在封面设置界面中选择录播模式包括电影模式或电影+资源模
--	--	--

		式，同时可设置录制课程名称、教师名称、学校名称、课程封面背景选择等内容； ▲3. 通过终端触控屏上可实时预览录制画面，支持录制、暂停、停止等操作。录制开启时，能在讲台触控屏和显示设备上同时呈现开始倒计时，提醒师生即将开始录制；支持切换自动和手动导播，具备单画面、画中画、画外画、教师全景、教师特写、学生全景、二分屏、三分屏等多种模式；可开启手动导播，对摄像机进行画面控制； 4. 要求通过操作终端触控屏一键开启直播，方便老师进行直播操作，支持对画质和画面布局进行设置，支持本地和远端互动画面画中画直播； 5. 配置数字音频处理模块，支持 MIC 音频混音、增益、降噪等处理，音视频互动中支持回声抑制处理功能； 6. 录播系统支持按课表自动录制、系统登录自动录制，录制资源能自动关联登录账号、课程名称，录制结束后支持自动上传视频文件到资源应用平台个人空间，同时也支持通过触控屏 USB 接口将录播资源本地导出保存； 7. 支持 1080P 分辨率录制，录制模式支持：电影模式、双模式（电影模式+资源模式）录制。支持视频文件上传，具备 FTP、HTTP 上传协议。支持视频分段时长自定义设置； 8. 支持 RTSP、RTMP 标准视频传输协议，支持 H. 264 视频编码协议、AAC 音频编码协议； 9. 无需外接视频采集卡，终端即可通过 UVC 接口模拟 USBcamera 接入网上会议软件，与腾讯会议、钉钉会议等互动软件无缝对接，互动软件可识别终端输出的
--	--	---

		音频、视频信号源，与远端教室同步教学； 10. 支持远程导播控制，可通过下载相关软件，登录之后实现远程对本地教室的录播控制，录制完成之后，支持批量下载录播资源； 四. AI 教学分析模块： 1. 终端配置 AI 算法，支持第三方品牌摄像头接入的情况下，仍可实现对学生与教师的 AI 分析； 2. 主机配置 AI 算法，支持实时统计学生课堂三率数据（到课率、抬头率、前排入座率）。 3. 支持学生专注度分析、面目表情分析（正常、高兴、难过、生气等）、行为分析（举手、起立、听讲、读写、趴桌子、沟通、玩手机、转身、上讲台等）。 4. 支持教师出勤率统计、教师表情分析（正常、高兴、难过、生气等）、教师行为（板书书写、板书讲解、走上讲台、走下讲台、使用手机等）。 5. 支持自动识别教师课件 PPT，无需安装任何软件，即可获取 PPT 资源，并自动上传至资源平台。
2	智慧终端嵌入式管理系统	1. 所投产品需内置于智慧教室终端； 2. 采用智能操作系统，支持可视化集中管控终端所有功能。具备多媒体信号切换、圈点白板、多屏互动控制、物联环控等触控界面； 3. 管理员可远程统一开/关设备，统一设置触控一体机或投影开关机串口码； 4. 支持设备批量升级，推送系统升级信息，并可自定义升级时间，不影响正常教学活动开展。
3	智慧教室桌面型终端软件	1. 所投产品需内置于智慧教室终端； 2. 具备直播、点播、录制管理、导播控制、系统设置、参数修改等功能，支持 Linux、mac、Windows 多

		操作系统访问，支持 IE、谷歌、火狐、360 等各版本浏览器访问； 3. 为保证系统与资源平台进行资源对接，要求系统支持 RTP、RTSP、RTMP 等音视频传输协议，支持所录制的视频文件 FTP 自动上传至服务器功能； 4. 为保证直播观看和视频交互流畅进行，要求画面延迟$\leq 300\text{ms}$（局域网）； 5. 支持公网 CDN 直播推送，支持公网视频平台进行直播对接，支持平台数量≥ 3 个，进行活动视频的大规模直播； 6. 录制模式支持本地电影模式、资源模式视频录制和双模式同步录制； 7. 支持分辨率自适应功能，以适应老师中途更换课件信号源设备，无需手动调整主要设备分辨率或重启，自适应 1920$\times$1080 以下任意分辨率，支持动态改变输入信号的分辨率直播不断流，也不会中断录制过程； 8. 录制文件采用标准流媒体 MP4 格式，支持通用的播放器或嵌入网页方式播放。
4	微云台摄像机	1. 单台摄像机集成了特写、全景两个镜头，配置图像识别和跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果，可实现教师跟踪。可同时输出全景和特写画面； 2. 特写镜头采用微型机械云台设计，水平转动范围$\geq \pm 40^\circ$，支持自动聚焦，支持 EPTZ 功能，至少支持 3X 数字变焦； 3. 支持 PoE 视频输出接口，电源、视频、音频、控制四线合一； 4. 支持 4K 超高清分辨率图像，可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率；

		5. 特写摄像机传感器要求不低于：1/2.7 英寸，CMOS，有效像素：≥829 万 逐行，全景摄像机传感器要求不低于：1/2.7 英寸，CMOS，有效像素：≥493 万 逐行； 6. 教师机特写镜头最大视场角不小于 26°。全景镜头最大视场角不小于 43°； 7. 支持多种白平衡方式供选择，至少包括自动，室内，室外，一键式，手动，指定色温； 8. 支持网口视频编码输出，支持 H.264 /265/ MJPEG 视频编码标准；支持 TCP/IP，HTTP，RTSP，RTMP，Onvif，DHCP 等网络协议； 9. 具有 2D 和 3D 降噪算法，降低图像噪声，图像信噪比≥55dB； 10. 特写镜头最低照度≤0.5 Lux @ (F2.4, AGC ON) 全景镜头最低照度≤0.5 Lux @ (F2.2, AGC ON)；≤0.5 Lux @ (F2.4, AGC ON)； 11. 支持网络对摄像机进行控制，支持 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议。
5	学情采集分析终端	1. 集成≥7 只高分辨率传感器和高清定焦镜头，画面总像素≥3000 万，水平可视角度≥120°，垂直可视角度≥50°； 2. 采用高像素定焦摄像机硬件架构，对全体学生进行高频率人脸识别； 3. 要求配置人脸识别、表情分析、学生姿态分析等 AI 算法； 4. 视频编码标准 H.264、H.265、MJPEG，音频编码标准 AAC，流媒体协议 RTSP、RTMP、RTP； 5. 识别准确率：单台设备对 10×12 米的教室范围内的人脸识别准确率不低于 99%；



		6. 识别时间：单台设备对 10×12 米的教室范围内的单次人脸识别时间≤5 秒，并且可以此周期进行不间断检测并上传数据； 7. 支持对教室内的全部学生进行人脸特征识别，在已建设相关平台的前提下支持从该平台获取人脸图片（所提取的特征值）或特征值进行比对，从而识别学生信息； 8. 在已建设相关平台的前提下支持与该平台对接，获取平台下发的课程信息和该课程的学生信息，通过对上课学生进行人脸识别，形成学生上课的考勤数据； 9. 考勤及学情分析策略：在考勤启动后，前 3 分钟只做考勤，不做学情分析。3 分钟之后，对每次采集的图片同时进行考勤识别和学情分析； 10. 要求姿态检测至少包含：举手、起立、听讲（抬头）、读写、趴桌子、玩手机、沟通交流、转身等多种姿态； 11. 要求表情检测至少包含：高兴、难过、生气、厌恶、害怕、吃惊、正常等多种表情； 12. 数据采集：通过输出学生考勤、到课率、抬头率、教室空座率等统计数据，为教学督导平台实现无感知的伴随式数据采集； 13. 数据上传：支持对学生姿态和人员数据进行检测识别，学情分析数据支持同步上传至学校已建设的相关平台； 14. 在已建设相关导流平台的前提下支持为该平台提供教室空座情况数据，增加教室利用效率、节省能源损耗； 15. 具备学生全景拍摄的单镜头，可输出学生全景画
--	--	---

		面，支持 1080P 画面输出。支持全景 RTMP 推流，支持 90° 以上广角拍摄。
6	教学面目识别分析软件	1. 内置于学生分析摄像机，支持人脸识别、表情分析、学生姿态分析等； 2. 支持通过视觉识别、面部识别分析等多种算法，对学生人脸进行识别分析，生成出勤数据，包括出勤、旷课、早退、迟到等多种维度； 3. 学生考勤：可以与平台对接，获取平台下发的课程信息和该课程的学生信息，通过对上课学生进行人脸识别，形成学生上课的考勤数据； 4. 考勤及学情分析策略：在考勤启动后，前 3 分钟只做考勤，不做学情分析。3 分钟之后，对每次采集的图片同时进行考勤识别和学情分析； 5. 姿态检测：至少包含举手、起立、听讲（抬头）、读写、趴桌子、玩手机、沟通交流、转身等多种姿态检测，提供各姿态的课堂实时统计数据，上传给平台； 6. 表情检测：至少包含高兴、难过、生气、厌恶、害怕、吃惊、正常等多种表情检测，提供各种表情的课堂实时统计数据，上传给平台； 7. 数据采集：通过输出学生考勤、到课率、抬头率、教室空座率等统计数据，实现无感知的伴随式数据采集。 8. 数据上传：支持对学生姿态和人员数据进行检测识别，学情分析数据支持同步上传到融合平台。
7	演讲台	1. 参考尺寸：约 1250×770×880mm，以现场实际测量为准； 2. 讲桌通体钢制，主体部位冷轧钢板厚度$\geq 2.0\text{mm}$，其他辅助部位钢板厚度$\geq 1.5\text{mm}$，前面板方便校方丝印校

		标 LOGO; 3. 人体工学设计, 桌面台面可内嵌不小于 23 英寸触摸屏, 倾斜角度可电控调节: $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$, 教师不用离开讲桌即可触摸板书、圈点批注、飞屏; 4. 讲桌内部隔板式设计, 可放置智慧教室终端设备; 5. 内嵌多媒体面板包含电源、音视频、USB 等接口与智慧教室终端设备连接。
8	AI 净音扩声主机	1. 产品需采用国产嵌入式 ARM 处理器架构, 嵌入式操作系统; 具备人工智能音频处理技术, 声音输入、声音净化、声音功放输出一体化产品, 采用静音设计(无风扇)和防尘设计; CPU 核心数≥ 4 且主频$\geq 1.5\text{GHz}$; ; 整机运行噪声$\leq 25\text{dB(A)}$, 标准机架式设备, 高度$\leq 1\text{U}$, 禁止分体式架构; 2. ≥ 4 个麦克风平衡输入接口, 通道间串扰$\leq -110\text{dB@1kHz}$, 支持 48V 幻象供电, 48V 幻象供电精度$\pm 0.5\text{V}$, 带独立供电开关; (提供带带独立供电开关的功能图片佐证加盖投标人公章); 3. ≥ 2 组立体声线路输入, ≥ 2 组模拟立体声线路输出, 输入阻抗$\geq 10\text{k}\Omega$, 动态范围$\geq 120\text{dB}$; 线路输入输出为凤凰插接口; 配置 Class D 数字功放, ≥ 4 路功放输出接口, 输出功率:$\geq 2 \times 160\text{W}$ (THD+N$\leq 0.03\% @ 1\text{kHz}$); 4. 为防止主机已调试好的参数配置被人轻易无故或恶意更改, 影响扩声效果, 主机上无物理旋钮式调试按键; 5. 为适应教室网络接入端口少的问题以及便于扩展远程管控和运维, 要求主机提供不少于 2 个以太网接口, 支持路由和桥接模式转发, 支持接入网络进行管控;

		#6. 前面板内嵌≥ 3.6 英寸触控屏，可以通过电容触控屏以触控方式触发一键调音，根据声场环境自动配置参数；支持直接在主机控制面板操控，可以通过电容触控屏以触控方式一键开启、关闭扩声系统、一键调节音量等级，音量等级包含低中高三种级别；（提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章）； 7. 扩声控制响应时间$\leq 80\text{ms}$，音量调节精度$\leq 1\text{dB}$ 步进； 8. ≥ 1 路 USB(OTG) 口，支持作为音频输入输出扩展，支持使用双公头 USB 线直连 PC 机作为音频输入输出端和软件视频会议音频输入输出通道，实现远程互动音频输入输出，避免因电平差带来的电磁干扰声和电流声； 9. 支持 TCP/IP 和串口 RS232 方式对接第三方中控，实现对扩声开关、扩声音量的控制，RS232 和 RS485 支持对外 DC12V 供电，支持通过 RS485 串口扩展外置液晶触控控制面板，对外供电电压 $12\text{V} \pm 0.5\text{V}$，带短路保护。
9	智能音频处理系统	1. 所投产品需内置于 AI 净音扩声主机； 2. 扩声提升能力：在标准空间内，任意选取空间内五个点进行声压测试, 平均声压级$\geq 70\text{dB(A)}$，声音可提升$\geq 15\text{dB}$；不均匀度：在空间任选五个点进行声压级测试，声压级差$< 5\text{dB}$；信噪比$\geq 95\text{dB}$，信号处理延时$\leq 8\text{ms}$； 3. 防啸叫能力：自适应啸叫抑制，进行本地扩声时麦克风正对着音箱 1 米以内 (扩声音量$\geq 70\text{dB}$) 系统不啸叫无尾音，传声增益$\geq 15\text{dB}$； 4. 智能降噪算法：自适应动态噪音抑制技术，对风

	扇、空调等固定噪声源具有自动消除功能，对拍掌、走动、敲击键盘等非固定噪声源能自主学习识别智能建模（成长型噪音自主学习数据模型），具有明显消除效果，对人声和噪音采用双通道并行处理，只扩人声不扩噪音；信噪比提升$\geq 27\text{dB}$，信噪比$\geq 95\text{dB}$；降噪模型可自定义模型类型，模型数量≥ 2； 5. 回声消除算法：自动感知声场中的回声，对于空间反射声具有自动抑制功能，回声抑制级别本地和远程可调；回声消除幅度$\geq 60\text{dB}$，回音消除尾音长度：$\geq 512\text{ms}$，收敛速度：$\geq 60\text{dB/S}$；抑混响算法：具备抑制混响功能，避免多路语音互相干扰，突出重要语音信号，去混响模式和去混响级别本地和远程可调； 6. 拾音能力和麦克风联动：最大拾音距离不小于 12m，支持 1-4 支远距离拾音麦克风叠加扩展拾音范围，支持麦克风闪避和联动功能：无线麦或鹅颈麦打开，吊麦可以自动关闭，无线麦或鹅颈麦关闭，吊麦可以自动打开； 7. 支持≥ 6 通道智能闪避，优先级响应时间$\leq 50\text{ms}$，没各输入通道可独立设置触发分贝、释放时间、优先级、背景音量，优先级级别数量≤ 4； 8. 自动声场检测：通过播放主机内置的测试信号，自动感知声场参数，自动调整回声抑制路径长度、混响时长、声音均衡等参数；支持一键开启声压级智能检测，并语音播报指导规范检测，检测时间≤ 3 分钟，根据检测结果自动语音播报声压级输入过大、适中、过低，并形成可视化图文检测结果；设备健康度自检：麦克风/音箱链路智能诊断，实时定位故障节点并语音提示，支持一键开启麦克风音箱接入检测，播放粉噪辅助检测，语音提示自动播报检测结果，形成检测结
--	---

		果报告； #9. 本地可视化开局调试：通过 web 界面登陆调音窗，支持 WEB 一键调音，根据声场环境自动配置音频参数；动态实时展示各输入通道分贝值，各输入通道可视觉化频谱图，实时刷新；各输入通道独立静音开关，进度条独立设置增益或音量大小；扩声、录播、互动分模块独立配置，每个模块具备独立输入通道选择、音频算法选择、输出音量设置、静音开关；（提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章）。
10	天花板嵌入式麦克风	1. 指向性：心形指向； 2. 换能方式：电容式； 3. 阻抗：200 Ω； 4. 拾音角度：$\geq 135^\circ$； 5. 灵敏度：不低于 $-36 \pm 3\text{dB}$ $F=1\text{KHZ}$ $S.P.L=1\text{Pa}$ $0\text{dB}=1\text{V/Pa}$； 6. 信噪比：$\geq 70\text{dB}$； 7. 最大声压级：$\geq 105\text{dB}$； 8. 供电方式：48V 幻象供电； 9. 安装方式：嵌入式/吊装。
11	壁挂高保真音箱	1. 箱体材料：铝合金一次成型； 2. 喇叭单元：2 个 4 英寸高性能铁氧体驱动单元； 3. 外观工艺：喷砂工艺； 4. 阻抗：8 Ω； 5. 功率：额定 $\geq 80\text{W}$，峰值 $\geq 160\text{W}$； 6. 灵敏度（1W/1m）：$\geq 90\text{dB}$； 7. 最大声压级（1W/1m）：$\geq 108\text{dB}$； 8. 频率响应：不劣于 100Hz~18kHz（$\pm 3\text{dB}$）； 9. 扩散角度：垂直 $\geq 40^\circ$，水平 $\geq 90^\circ$。



12	嵌入式录播拾音麦	换能方式：电容式； 指向特性：心型指向； 频率响应：不劣于 20Hz-16KHz； 灵敏度： 不低于-43dB $\pm$1dB RL=0.68KΩ Vs=1.5V(1KHz 0dB=1V/Pa)； 拾音角度：$\geq 135^{\circ}$ ； 供电电压：幻象 48V 供电； 最大声压级：≥ 115dB； 阻抗：200 Ω ； 输出阻抗(欧姆)： 2.3K Ω ； 信噪比：≥ 58dB； 输出：平衡输出； 抗手机、电磁、高频干扰。
13	吊麦支架	1. 配合天花板嵌入式麦克风吊装使用。
14	投影机吊架	1. 材质：冷轧钢，表面喷漆处理； 2. 最大承重≥ 35Kg； 3. 伸缩长度 55--195cm 可选； 4. 颜色：黑色/白色。
15	电动幕布 1	1. 弧形外罩合金转管，表面喷涂处理，色泽光亮，吸顶壁挂及吊装多种安装结构，尺寸≥ 120" ； 2. 四层玻纤复合幕布，（幕布中层为具阻燃功能的玻纤网）拉伸率$\leq 1\%$，幕面平整，边缘垂直； 3. 反射光线分布均匀，反射光与入射光色温差异不大于 60K，成像效果饱和； 4. 增益：1.1，视角：≥ 170 度； 5. 220V 管状电机，扭力≥ 200kg/cm，精确定位≤ 0.5mm；转速：≥ 28rpm；功率：130W； 6. 外接无线遥控，可选配外接 485 协议，I/O 接口，

		12V 触发或者语音控制等其它智能模块； 7. 幕面具有防火、防潮、防霉、阻燃、环保等功能。
16	电动幕布 2	1. 弧形外罩合金转管，表面喷涂处理，色泽光亮，吸顶壁挂及吊装多种安装结构，尺寸$\geq 150''$； 2. 四层玻纤复合幕布，（幕布中层为具阻燃功能的玻纤网）拉伸率$\leq 1\%$，幕面平整，边缘垂直； 3. 反射光线分布均匀，反射光与入射光色温差异不大于 60K，成像效果饱和； 4. 增益：1.1，视角：≥ 170 度； 5. 220V 管状电机，扭力$\geq 200\text{kg/cm}$，精确定位$\leq 0.5\text{mm}$；转速：$\geq 28\text{rpm}$；功率：130W； 6. 出厂外接无线遥控，可选配外接 485 协议，I/O 接口，12V 触发或者语音控制等其它智能模块； 7. 幕面具有防火、防潮、防霉、阻燃、环保等功能。
17	绿板	1. 面板要求：外径 $4200 \times 1310\text{mm}$；板面采用黑板专用漆，板面呈墨绿色，整板无拼接；厚度：为$\geq 0.4\text{mm}$；表面树脂漆膜硬度：$\geq 6\text{H}$，经耗磨仪一万次摩擦后表面不露底；光泽度：60 °法：≤ 6；面板盐雾试验 96h：不低于一级；书写性能：用水泥性笔书写流畅不打滑。夹层采用高密度吸音泡沫材料板，厚度为$\geq 14\text{mm}$。整张无接缝。背面采用整块防锈镀锌板，厚度$\geq 0.20\text{mm}$； 2. 外框：采用磨砂亚光香槟色（或银白色）电泳铝材，，不反光。宽 40mm. 厚 20mm. 符合 GB 28231-2011 《书写板安全卫生要求》要求； 3. 包角材料：采用抗疲劳 ABS 工程塑料，模具成型，无锐角，边框与书写面板采用隐形金属紧固件固定； 4. 安装要求：全部实行隐形安装。
18	教师工作站	1. 工作站芯片组性能不低于：Q670 主板芯片组；

		2. 性能不低于 Intel 酷睿 $\geq$ i7-13700; 3. $\geq$ 16GB DDR5 内存, 提供 $\geq$ 4 个内存槽位; 4. $\geq$ 1T M.2 NVME SSD; 5. $\geq$ 4G 显卡; 无光驱; USB 键盘; USB 鼠标; Win11 Home 64bit; 300W 电源; 塔式机箱 17L; $\geq$ 9 个 USB 3.2 接口(前置至少 1 个 TYPE-C 接口); 主板集成至少 1 个 VGA 接口, 1 个 HDMI 接口, 1 个 DP 接口; 至少 1 个 PCIE x16 、2 个 PCIE x1、3 个 PCIE M.2 接口。
四	教学主控中心	
1	平台主机	定制化工控机, 内置定制化操作系统, 具备中间件、数据库、流媒体服务, 满足直播/在线点播/在线管控/在线督导/巡查课/教室导流等功能。主机硬件架构不低于: 1. 处理器: $\geq$ 16 核 CPU; 2. 内存: $\geq$ 64GB DDR4; 3. 磁盘存储: $\geq$ 10T。
五	常态化智慧教室配套电子时钟系统	
1	电子时钟显示终端	1. 显示内容 “时: 分”; 显示颜色: 红色; 显示驱动: 恒流源驱动; 外框: 专用铝合金型材; 面板: 亚克力玻璃; 背板: 硬质铝塑板; 安装方式: 支持壁挂和吊挂; 同步时间源: 与 NTP 授时服务器无缝对接, 实现网络时间精准同步;

		2. 内部时钟芯片：高精度实时时钟芯片，集成温度补偿晶体振荡器，具有自动闰年补偿、自动调整月末日期等功能； 3. 支持断电记忆，断电情况下时钟内部保持运行； 4. 支持离线计时，网络断开的情况下时钟可正常计时； 5. 支持开机自检； 6. 支持自动消除累积误差，连续运行无累积误差，无校对信号时，自助切换内部时钟工作状态； 7. 支持网管功能，可通过 TCP/IP 协议将运行情况传输到网络管理平台； 8. 支持向 SIP 时钟管理服务器获取时间； 9. 具有 RJ45 网口；
六	四六级听力 教学考试系统	
1	音频分配器	用于分配各楼层的音频输出 1. 具有≥ 1路线路输入，≥ 8路平衡输出； 2. 输出采用平衡传输； 3. 具有监听音量大小调节功能； 4. 具有播放监听功能，可以实时监听播放进度； 5. 线路输入：典型幅值$\geq 600\text{mV}_{\text{pp}}$，内阻$\geq 10\text{K}\Omega$； 6. 线路输出：典型幅值$\geq 1500\text{mV}_{\text{pp}}$，THD $\leq 0.3\%$，内阻$\geq 500\Omega$，信噪比$\geq 83\text{dB}$ 平衡输出。
2	IP 网络大功率红外发射机	1. 不受照明灯及红外节能器、电子镇流器、节能灯、电风扇、投影机等电子设备的干扰； 2. 音频输入，话筒输入。输入阻抗：$3.5\text{K}\Omega$（音频） $1.5\text{K}\Omega$（话筒）； 3. 工作电：$\text{AC}220\text{V} \pm 10\%$；发射距离$\geq 30$米；信噪比$\geq$

		60dB；红外发射频率与耳机配套； 4. 采用单片机控制电路，切换联网考试和单元教学功能； 5. 支持功率扩展功能和接口，可多台串接成倍增加覆盖面积； 6. 配置超大数量发射管，发射管数量≥ 130个，并采用双路驱动电路； 7. 电源变压器采用环形变压器，保证功率充足和长时间工作； 8. 主板使用双面板和 SMD 元件； 9. 配置网络音频解码板：适用标准网络音频流格式，支持最高 48KHz 采样，192Kbps 的音频流播放。支持 DHCP 协议，可自动分配 IP 地址，也可以通过专用的配置程序 NManager 进行配置； 10. 具有受网络独立控制的电源开关机功能； 11. 自带音频输出接口，可以外接有源音箱或多媒体扩音系统，实现听力节目外放功能； 12. 具备自动切换功能，音频线路传输及网络传输可无感瞬间自动切换。
3	大功率红外发射机（辅机）	1. 不受照明灯及红外节能器、电子镇流器、节能灯、电风扇、投影机等电子设备的干扰； 2. 音频输入，话筒输入。输入阻抗:3.5 KΩ (音频) 1.5 KΩ (话筒)； 3. 工作电:AC220V$\pm 10\%$；发射距离≥ 30米；信噪比≥ 60dB；红外发射频率与耳机配套； 4. 采用单片机控制电路，切换联网考试和单元教学功能； 5. 支持功率扩展功能和接口，可多台串接成倍增加覆盖面积；

		6. 配置超大数量发射管，发射管数量 ≥ 130 个，并采用双路驱动电路； 7. 电源变压器采用环形变压器； 8. 主板使用双面板和 SMD 元件。
4	红外线耳机	1. 具备红外线、调频等接收模式； 2. 头戴式，包耳式皮质耳套，透气海绵填充； 3. 全数字显示调频频率及音量大小； 4. 全部采用轻触式按键，包括音量钮； 5. 供电方式：2 节 5 号电池；可持续播放时间 ≥ 4 小时； 6. 外置式拉杆天线，调频信噪比 $\geq 50\text{dB}$ ；调频接收频率范围 60-108MHz； 7. 红外接收频率与发射机配套；红外信噪比 $\geq 60\text{dB}$ ；失真度 $\leq 2\%$ 。
5	24 口交换机	1. 24 口交换机千兆端口。
6	手机信号屏蔽器	1. 考场屏蔽器采用信令级屏蔽原理，可根据移动通信信令信息进行精准屏蔽；自适应精准打击下行调度资源的公共信道压制，相同功率下提升屏蔽效果； 2. 阻断子模块对手机固定频段进行全时阻断，包含移动、联通、电信、广电运营商的全部 2G、3G、4G、5G 手机信号。阻断子模块对蓝牙/WiFi 固定频段进行全时阻断，阻断频率范围：蓝牙/WIFI 的 2.4G 频率：2400MHz~2485MHz，5.8G WiFi 频率：5725MHz~5850MHz，5.4G WiFi 频率：5470MHz~5725MHz，5.2G WiFi 频率：5150MHz~5350MHz）； 3. 屏蔽终端内置网络交换模块 RJ45 网络接口不少于 3 个。网络交换模块支持屏蔽终端供电和独立供电，并



	可自由切换。屏蔽终端断电情况下需不影响屏蔽终端网络交换模块工作； 4. 设备具备扩展模块插槽，通过扩展模块可对系统功能和性能进行扩展升级，可增改、定制、扩展其他信号种类。外观设计：应采用隐蔽式内置天线设计。支持壁挂、桌面等多种使用场景。可靠性：安全散热，支持 7×24 小时连续工作。设备安全电压（不高于 36V）供电。设备有工作指示灯，可显示设备上电、网络连通情况。工作温度：-20℃-40℃，设备工作正常； 5. 标准考场空间内，信号强度$\leq -65\text{dBm}$ 时，室内通透环境下，视周边基站远近，可有效屏蔽频率范围内全频段信号； 6. 采用国产嵌入式 CPU ，内置符合国密 SM1/SM2/SM3/SM4 算法的密码芯片；配备芯片温度传感器,支持远程对设备的工作温度进行监控，设备应具有过热、天线短路和开路情况下，开启自动保护功能； 7. 设备需采用阻燃材料：设备应具有过热、天线短路和开路情况下，开启自动保护功能：支持电源缓启动，通过缓启动电路对冲击电流进行有效控制，保护设备安全。支持屏蔽通道缓启动，屏蔽上电后不直接打开大功率射频输出通道，设备根据实际需要进行屏蔽通道缓启动操作，保证工作稳定性； 8. 支持绿色阻断模式，可疑信号出现时，阻断子模块自动发射阻断信号，可疑信号消失后，阻断子模块停止发射阻断信号，除全时阻断部分外不发射能量； 9. 支持在没有侦测引导下，独立按照已有策略进行阻断。设备运行期间，应当实现不间断持续阻断。可根
--	---

		据使用需要设置上电后阻断模块默认开关。各屏蔽通道可独立控制，可以有选择的打开及关闭任意屏蔽通道； 10. 支持考试计划管理：设备能够根据管理平台软件设定的考试时间自动开启/关闭设备的通道。可在考试计划控制下自动工作、无人值守，考试计划开始时进入工作模式，考试计划结束时停止工作。设备能够根据管理平台软件设定的考试时间自动开启/关闭设备的通道，支持平台远程管理，屏蔽终端工作状态查看和管理。
7	金属探测器	1. 最高探测灵敏度：0.7 ϕ 的大头针针尖； 2. 灵敏度等级不低于：A-C 级； 3. 报警方式：声光同步报警，支持振动报警； 4. 电源：9V 电池； 5. 持续稳定工作时长：不小于 40 小时； 6. 配备电池使用时长大于等于 40 小时。
8	智能电源管理系统	1. 集中管理平台可实现大量设备的集中查询与控制，“区域——组——设备”层次分明的权限管理机制方便用户的高效管理，用户可以对权限范围内各个区域内各个分组中的所有用电设备进行状态的实时查询与统一控制。同时集中管理平台可实现对不同设备间的任意端口进行组合分组，使设备的集中管理不在受物理设备的限制； 2. 网络电源控制器安全的权限管理机制，通过对用户访问权限的设置及控制信号传输过程中采用动态加密技术等安全机制保证安全性与保密性； 3. 网络电源控制器特设的 By Pass 供电技术，在保证安全、稳定、不间断供电输出的同时还拥有独有的状态记忆功能，系统会自动记忆断电前设备的原有供电

		状态，当电力恢复供电时无需人工干预系统就可将每台设备恢复到原有的工作状态中； 4. 通过网络电源控制器用户可以设定单次或周期性的开启/关闭任务,使设备单次或周期性执行开启/关闭操作，让设备的电源管理变得简单、智能、守时； 5. 维护工程师和用电设备物理分离，节省维护时间、提高维护效率、节约维护成本，使用户的人力、物力、财力、时间尽其致用，为用户创造更大的经济效益； 6. 每个独立单元的开、关状态查询及控制； 7. 嵌入式实时操作系统。
9	IP 网络电源控制器	1. 网络电源控制器特设的 By Pass 供电技术，在保证安全、稳定、不间断供电输出的同时还拥有独有的状态记忆功能，系统会自动记忆断电前设备的原有供电状态，当电力恢复供电时无需人工干预系统就可将每台设备恢复到原有的工作状态中。
10	调频发射机	1. 步进：10/100kHz； 2. RF 输出功率：1—100W ； 3. 最大允许反射功率：10W； 4. RF 谐波：≤-60dBc，典型值为-70dBc； 5. RF 残波：≤-80dBc，典型值为-95dBc； 6. RF 输出阻抗：50 Ω，N 型； 7. 音频/MPX 输入电平：-3.5—+12.5dBm @+75kHz 偏移； 8. 音频/MPX 输入阻抗：10k Ω /600 Ω 平衡/非平衡，可选； 9. 音频信号频率响应：不劣于 30Hz—15kHz +0.1dB； 10. 带阻滤波器：≥50dB @F>=10kHz； 11. 偏移幅度：在 0 和>7dB 之间，可调；

		12. 复合信号输入频率响应：不劣于 10Hz—100Khz +0.1dB; 13. 辅助信号输入频率响应：不劣于 10—100kHz +0.2dB 14. I/O 线路：RF 关闭，直射功率，发射，故障，RS232 实现监测和控制。
11	漏泄电缆	1. 网络线材使用国标超六类网线、水晶头； 2. 电源线线缆、音频线、接头及辅材使用国标产品，国标纯铜护套线、国标 PVC 线槽。
12	楼宇间光纤布线	1. 单模 GYXTW 中心管式 4 芯 室外光纤线。
13	红外系统配套线材及辅料	1. 网络线材使用国标超五类及以上网线、水晶头； 2. 电源线线缆及辅材使用国标产品，国标纯铜护套线、国标 PVC 线槽辅料等材料； 3. 特制音频线缆（带屏蔽），规格：3.9×3.9（20/0.1-铝箔-45/0.1）×2； 4. 本项目系统具有网络控制播放和音频线缆控制播放两种播放模式； 5. 设备电源采用统一控制； 6. 要求调频与红外听力节目同步播放。
14	屏蔽系统配套线材及辅料	1. 网络线材使用国标超五类及以上网线、水晶头； 2. 电源线线缆及辅材使用国标产品，国标纯铜护套线、国标 PVC 线槽辅料等材料； 3. 设备电源采用统一控制。
15	多媒体网络高清半球摄像机	#1. 技术标准须满足教育部颁布的 JY/T-KS-JS-2017-1《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范》，提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章； 2. ≥1/3 英寸 500 万像素 CMOS；镜头 2.8mm；

		3. 防水防尘等级不低于 IP66；防暴等级不低于 IK10； 4. 电子彩转黑；支持红外功能； 5. 自动白平衡，自动增益，自动电子快门； 6. 支持双码流 可同时支持传输 1080P 和 D1 分辨率的视频流； 7. 支持图像翻转、镜像； 8. 内置拾音器； 9. ≥ 1 路 RJ45 接口； 10. 支持 Micro SD 卡存储； 11. 支持 POE 供电； 12. 内置 WEB 服务器，可通过 IE 浏览器观看图像并实现报警，录像及摄像机前端设置等； 13. 支持多种报警功能，移动侦测报警，I/O 报警，磁盘报警，支持报警联动； 14. 支持远程升级，一键恢复功能； 15. 支持多级用户管理，权限自定义； 16. 铝塑外壳，内部防雷防静电设计； 17. 内部三轴结构，方便摄像机角度调节； 18. 软硬件看门狗，故障自动恢复； 19. 采用国产品牌嵌入式 CPU，内置符合国密 SM1/SM2/SM3/SM4 算法的密码芯片，支持音视频文件加密传输； 22. 内置国产 GPU 芯片, 焦距 F1.2 镜头, ≥ 1 路报警输入接口、≥ 1 路报警输出接口、≥ 1 路音频输入接口、≥ 1 路音频输出接口、≥ 1 个 SD 卡槽、≥ 1 个 RS-232 接口、≥ 1 个硬件复位按钮。
16	多媒体教室网络摄像机	1. 主码流支持 $\geq 1920 \times 1080 @ 25 \text{fps}$； 2. 最低照度彩色 $\leq 0.0021 \text{x}$； 支持红外补光，红外作用距离不低于 30m；

		3. 具备区域入侵、停车、越界入侵、人员聚集、进入区域、离开区域、快速移动、物品移除、物品遗留、徘徊等智能分析功能； 4. 同一场景相同图像质量下设备在 H. 264 或 H265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节$\geq 90\%$； 5. 样机应能在额定电源电压在 DC12V$\pm 25\%$范围内正常工作； 6. 配置≥ 1 个麦克风，具有≥ 1 个 RJ45 网络接口，≥ 1 个音频输入接口、≥ 1 个音频输出接口、≥ 1 个报警输入接口、≥ 1 个报警输出接口、≥ 1 个 SD 卡卡槽。支持 DC12V 或 POE 供电； 7. 支持不低于 IP66 防尘防水。
17	数字硬盘录像机	1. 采用嵌入式设计，标准 2U 机箱，设备运行低噪环保； 2. 所有视音频通道处于录制状态时，单路监视、回放图像画面信息无明显缺损，物体移动时图像边缘不应有明显锯齿状和拉毛等现象； 3. 支持双工模式。支持对任一录像文件加锁、解锁，只有解锁后才能被覆盖； 4. 支持≥ 64 路网络高清音视频输入； 5. 可接驳网络摄像机、网络快球； 6. 支持高清网络视频的预览、存储与回放； 7. 支持 HDMI 输出； 8. 支持一键开启录像功能； 9. 支持重要录像文件加锁保护功能； 10. 支持≥ 8 个 SATA 接口，每个接口可接不小于 8T 硬盘，可用于录像和备份，配置≥ 4 块 8T 企业级垂直硬盘；



		11. 双千兆网卡，支持网络容错等应用； #12. 符合 JY/T-KS-JS-2017-1 《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范》。符合 GB 35114-2017 《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》标准。提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章； 13. 支持 UDP 单播，支持 TCP/IP、SIP、GB35114 等网络协议； 14. 可将不同网口设置同一 IP 地址；具有负载均衡功能；多址设定：可将网口设置不同网段的 IP 地址； 15. 具有设备认证功能、防篡改功能及加密传输能力； 16. 遵守《中华人民共和国密码法》，实现视频监控联网设备安全认证及对称密钥管理的信息安全，支持设备证书分发、查询、验证实施的途径、方法及权威性，及完成对称密钥管理等； 17. 具备电源指示灯、运行状态指示灯、网络指示灯等； 18. 产品内置 SIP-UA，可直接向 SIP 服务器注册； 19. 设备支持 SIP 地址解析，信令转发功能； 20. 支持对主码流或者子码流存储； 21. 采用国产 CPU，采用国产操作系统或者开源操作系统； 22. 内置符合国密 SM1/SM2/SM3/SM4 算法的密码芯片。
18	监控硬盘	1. $\geq 10\text{TB}$ 容量，3.5 英寸，SATA3.0 接口，$\geq 7200\text{RPM}$，支持 AllFrame AI 全帧技术； 2. 空气盘，CMR 传统磁记录； 3. 传输速率$\geq 265\text{ MB/s}$； 4. 高级格式（AF）512e 扇区技术，保障硬盘扇区 4K 对

		齐； 5. 满足 7×24 小时安全可靠运行。
七	教室配套家具配件	
1	学生桌椅	参考尺寸：单人桌 650W×450D×750H，双人桌 1200/1400W×450D×750H（根据教室实际尺寸，按照最符合的布置方案，合理选择桌椅尺寸） 1. 基材：采用环保刨花板，符合 GB/T 4897-2015《刨花板》、GB/T 35601-2017《绿色产品评价人造板和木质地板》、GB/T 39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》的标准，甲醛释放量$\leq 0.050\text{mg}/\text{m}^3$，静曲强度（MOR）$\geq 20\text{MPa}$，弹性模量（MOE）$\geq 2100\text{MPa}$，2h 吸水厚度膨胀率$\leq 8\%$，板面握螺钉力$\geq 1100\text{N}$，板边握螺钉力$\geq 800\text{N}$的要求； 2. 面材：面材采用浸渍胶膜纸饰面，桌面厚度$\geq 25\text{mm}$。浸渍胶膜纸饰面刨花板符合 GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》、GB/T 35601-2017《绿色产品评价人造板和木质地板》、GB/T 39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》的标准，静曲强度$\geq 13.0\text{MPa}$，弹性模量$\geq 2800\text{MPa}$，2h 吸水厚度膨胀率$\leq 8\%$，板面握螺钉力$\geq 1100\text{N}$，板边握螺钉力$\geq 800\text{N}$，表面耐香烟灼烧≥ 4级、表面耐干热≥ 5级、表面耐污染腐蚀≥ 5级、表面耐龟裂≥ 5级、表面耐水蒸气≥ 5级、表面胶合强度$\geq 0.6\text{MPa}$，甲醛释放量$\leq 0.050\text{mg}/\text{m}^3$的要求。桌面采用 PVC 环保封边； 3. 支架：采用钢管，直径$\geq \Phi 25\text{mm}$，金属件管材受力部件的管壁厚度$\geq 1.2\text{mm}$，表面采用物理方法进行除油除锈处理后高温喷粉塑粉工艺处理； 4. 桌角倒圆设计；整体符合人体工程学设计；

		5. 桌腿：桌腿结实耐用，符合人体工学； 6. 桌面及桌架颜色须提供颜色样板供采购人选择；可配置书包篮、书包钩等配件； 7. 椅子：背、座塑胶壳采用硬塑料一次注塑成型； 8. 金属椅架采用一级冷轧钢材加工制作，壁厚$\geq 1.8\text{mm}$，模具冲压而成，经磷化处理，表面烤漆处理； 9. 课桌、课椅成品：要求符合 QB/T 4071-2021《课桌椅》、GB 18584，主要尺寸及偏差、形状和位置公差要求、外观性能要求、安全性能要求、理化性能要求、力学性能要求；符合 GB/T 35607-2024《绿色产品评价家具》中产品有害物质(甲醛释放量、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物(TVOC)家具涂层可迁移元素)标准要求。
2	教师椅	参考尺寸：584×597×862-970mm 1. 椅背及椅座：采用环保注塑成型聚丙烯 PP 材质，无毒无臭无味，耐热，耐腐蚀，易清洁，抗静电，符合人体工学设计，同时具有抗紫外线特性； 2. 气压棒：行程$\geq 80\text{mm}$，按 GB/T 29525-2013 循环寿命试验，30 万次，气压棒无肢解、分离及失效； 3. 五星脚：配五星脚架，承重不小于 756 公斤； 4. 脚轮：配活动脚轮； 5. 配塑胶扶手； 6. 配软包坐垫，皮革覆面。
3	电力滑轨组	1. 插座类型：轨道插座； 2. 每米 5 个 5 孔插座； 3. 插孔电流：10A；
八	保密室	

1	手机屏蔽柜	1. 格数: ≥ 10 格; 2. 柜体参考尺寸: $448 \times 241 \times 458$ (mm, 抽屉参考尺寸: $122 \times 200 \times 58$ (mm), 根据现场及需要定制。
2	保密文件柜	参考尺寸: $1850H \times 430D \times 900W$ mm (H/高 W/宽 D/深) 1. 根据现场及需要定制产品外观: 双节对开门隔板; 2. 承重: ≥ 35 KG; 3. 隔板数量: 上一下一隔板。
3	红外报警器	1. 有线连接, 座机电话线连接报警主机并设 ≥ 6 组报警电话, 覆盖所有门、窗, 防拆报警功能。
4	视频监控器	#1. 技术标准须满足教育部颁布的 JY/T-KS-JS-2017-1 《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范》, 提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章; 2. $\geq 1/3$ 英寸 500 万像素 CMOS; 镜头 2.8mm; 3. 防水防尘等级不低于 IP66; 防暴等级不低于 IK10; 4. 电子彩转黑; 支持红外功能; 5. 自动白平衡, 自动增益, 自动电子快门; 6. 支持双码流 可同时支持传输 1080P 和 D1 分辨率的视频流; 7. 支持图像翻转、镜像; 8. 内置拾音器; 9. ≥ 1 路 RJ45 接口; 10. 支持 Micro SD 卡存储; 11. 支持 POE 供电; 12. 内置 WEB 服务器, 可通过 IE 浏览器观看图像并实现报警, 录像及摄像机前端设置等; 13. 支持多种报警功能, 移动侦测报警, I/O 报警, 磁盘报警, 支持报警联动; 14. 支持远程升级, 一键恢复功能;

		15. 支持多级用户管理，权限自定义； 16. 铝塑外壳，内部防雷防静电设计； 17. 内部三轴结构，方便摄像机角度调节； 18. 软硬件看门狗，故障自动恢复； 19. 采用国产嵌入式 CPU，内置符合国密 SM1/SM2/SM3/SM4 算法的密码芯片，支持音视频文件加密传输； 22. 内置国产 GPU 芯片，焦距 F1.2 镜头， ≥ 1 路报警输入接口、 ≥ 1 路报警输出接口、 ≥ 1 路音频输入接口、 ≥ 1 路音频输出接口、 ≥ 1 个 SD 卡槽、 ≥ 1 个 RS-232 接口、 ≥ 1 个硬件 复位按钮。
5	专业防盗门	1. 根据现场及需要定制，钢质门子母门，配甲级标准门 C 级锁芯，钢板厚 $\geq 2.0\text{mm}$ 。
6	专业防盗窗	1. 根据现场及需要定制，防盗窗原有窗户的基础上，附加一层具有防盗防护功能的网状门窗，材质选用不锈钢。
九	系统集成费	
1	整个系统施工、安装、调试	一、投标人负责本项目清单内设备的集成所用线缆均需采用符合国标的产品。具体要求如下： 1. HDMI 高清线敷设：不低于 HDMI 2.0 版，（每间不少于 3 条长度 ≥ 5 米；不少于 1 条长度约 20 米，HDMI 线采用镀金接头、最高数据传输速度： $\geq 5\text{Gbps}$ ，支持 $\geq 1080\text{P}$ 分辨率）； 2. 网线：要求采用六类非屏蔽网线，铜芯线径 $\geq 0.573\text{mm}$ ； 3. 控制线：要求采用四对非屏蔽双绞线，铜芯线径 $\geq 0.573\text{mm}$ ， 4. 设备电源线：要求采用 RVV3*1.5 mm^2 以上电源线；

		5. 音频线：要求采用 2×1.5 mm² 以上工程护套音箱线； 二、投标人应负责上述设备的集成服务包括但不限于以下内容： 1. 投标人应根据所投硬件、软件产品的特点，提供整体实施方案并完成软件和硬件的部署、调试及系统集成； 2. 应负责报告厅、教室内所有电源线、控制线、网线、音频线的敷设，应负责本次招标设备的上架安装且设备应采用螺栓固定，安装牢固；安装完毕后应进行本系统及整体系统测试工作； 3. 投标人应自行采购用于项目实施的万用表、绝缘表、测线仪、测序器、脚手架等设备和必要的工具和防护用品； 4. 投标人应负责投标清单中所有设备的上架安装牢固，通过系统及整体系统测试工作后方可进行设备安装； 5. 投标人应派遣足够的相关施工人员队伍，以确保整体项目的安全顺利交付。
--	--	---

3.3 验收标准

（一）常规设备验收标准

1. 到货验收。采购项目到货时，用户单位按照合同约定查验到货验收单，包括货物的品名、数量、型号等自然信息，与投标人共同签署《到货验收单》。

2. 初步验收。采购项目安装调试完成后，用户单位根据合同查验货物的数量、功能、技术指标等，确认符合合同要求后，形成《初验报告》，由用户单位与投标人共同签字。

3. 试运行验收。需试运行的项目在初验合格后，应由用户单位按照合同约定进行试运行验收。试运行达到合同要求后，出具《试运行报告》，由用户单位与投标人共同签字。

4. 验收小组验收。依据合同对到货清单和实物进行品牌、型号、配置、配件、



生产厂商、产地、数量等核对；核查投标人是否按规范进行货物安装、运行和调试（包括功能调试、技术指标调试、整机统调等），核查仪器设备的性能指标、技术质量等是否符合合同规定的要求；验收货物出厂合格证、说明书、保修单、交货单、试运行报告、调试报告、用户使用报告、培训记录、用户手册等。

（二）家具部分验收标准

按本招标文件的要求、投标文件承诺、合同及质量检验机构出具的最终检验报告作为验收家具产品的依据。

1. 所供产品的规格、数量符合招标文件、投标承诺及采购合同约定的要求。
2. 所供产品的材质、颜色符合招标文件、投标承诺及采购合同约定的要求。
3. 所供产品的外观完好，无严重碰撞、表皮脱落、五金件生锈等明显瑕疵。
4. 所供产品结构牢固，无安全隐患。
5. 所有产品均已运输至指定地点，并安装调试完毕。
6. 投标承诺及采购合同约定的附件、工具、技术资料等齐全。

7. 本项目所有家具原辅材料须满足相关国标，若不同标准要求出现冲突时，以最严格的标准为准。

8. 采购人将对家具生产全过程情况进行监督检查，有权在中标人生产、安装、验收等阶段委托国家认可的第三方质量检测机构对本项目原辅材料、半成品和成品进行抽样检测，检测费用由中标人承担。不符合招标文件、投标文件、采购合同和相关标准要求的将不予验收，检测不合格的，采购人将拒绝验收，且全部家具做返厂处理，所发生费用由中标人承担并赔偿采购人的所有损失。

9. 供需双方按照封存样品或双方确认的方案，根据合同及附件规定的技术参数进行验收。中标人在家具运至现场安装之前，中标人须多准备一套家具，采购人将从大批产品中随机抽样，邀请国家认可的第三方质量检测机构进行现场破坏性抽样，对材质技术参数等进行检测，中标人须承担相应检测费。必要时还将进行空气检测，检测费用由中标人承担。若检测不合格，中标人应在 15 天内进行整改，以达到规定的规格、质量、性能和环保要求，期间中标人承担一切损失和费用，同时应相应延长质量保证期。若整改仍不合格，采购人可予以退货，中标人承担一切损失和费用，并承担采购人遭受的一切直接损失。

3.4 抽检检验项目清单

检验类别	检验项目	检验内容	主要检测依据	备注
原、辅材料	浸渍胶膜纸饰面刨花板	甲醛释放量分级	GB 18580 GB/T 39600	
	面料	甲醛含量	GB 18401	
	实木板	材质、含水率	GB/T 29894 参照 GB/T 3324	
	钢管	厚度	参照 QB/T 1952.1	
	塑粉	重金属含量	GB 18581	
	泡棉	密度、回弹性能	参照 QB/T 1952.1	
	胶粘剂	游离甲醛、总挥发性有机物、苯、甲苯+二甲苯	GB 18583	
半成品	钢制家具部件	表面理化性	GB/T 3325	
	木制家具部件	表面理化性	GB/T 3324	
成品	软席排椅	力学性能、材质/货物技术要求、产品有害物质（甲醛释放量、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物（TVOC））	货物技术要求 QB/T 2602 GB 18584	
	学生桌椅	力学性能、材质/货物技术要求、品质属性（甲醛释放量、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物（TVOC））	货物技术要求 QB/T 4071 GB 18584	
	教师椅	力学性能、甲醛释放量、总挥发性有机化合物（TVOC）	货物技术要求 QB/T 2280	
备注：1. 以上具体检测内容在签订三方协议及生产过程中，将依据实际情况进				

行调整。

2. 以上检测依据如有最新标准发布，按照最新标准执行。

3.4 样品递交要求

1、提供样品清单

序号	样品清单	数量	单位
1	学生桌椅（单人桌）	1	人位

2、递交要求

样品应按照货物技术要求中规定进行制作。

投标人必须按照招标文件要求，将投标样品送达（包括组装到位）指定地点，所有样品均应采用中性标识，不能体现任何制造商、投标人、品牌信息，否则样品部分不得分。

样品递交时间：提交投标文件截止时间前一个工作日，请合理安排样品递交时间，尽量避开电梯使用高峰，截止时间为下午 16:00 时，逾期送达的样品将不予接收。

样品递交地点：北京市丰台区广安路 9 号院国投财富广场 5 号楼 12A 层。

联系电话：010-63268382 转 8007。

递交样品时请携带法定代表人授权委托书原件（注明项目名称、递交样品等信息）。

第六章 拟签订的合同文本

注：本合同格式仅为参考文本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修订。

招标编号：____（参见招标文件）

包号：__

采 购 合 同

项目名称：北京信息科技大学 *****项目

货物名称：*****（参见招标文件）

甲 方：北京信息科技大学（采购人）

乙 方：____（公司名称）（中标人）

签署日期：2025 年 ____ 月 ____ 日（此处空着，当面填写）

)

1、合同文件

- a. 本合同书；
- b. 合同通用条款；
- c. 合同专用条款；
- d. 合同附件；
- e. 合同补充协议（如有）；
- f. 中标人的投标文件（含澄清文件）；
- g. 本项目招标文件（含招标文件补充通知、澄清文件）。

本合同货物：（内容以招标文件要求及投标文件响应为准）

数量:

本合同总价：人民币 元

分项价格: 详见分项报价表

本合同的付款方式为:

(1) 履约保证金: 合同签订后 7 日内, 乙方应当按照合同总金额的 5% 先行向甲方提供履约保证金, 质保期结束且乙方本合同项下的全部合同义务已妥为履行完毕后, 甲方无息退还。质保期以乙方在投标文件承诺的日期为准, 但不得低于国家、行业的一般标准。

(2) 合同价款的支付: 款项分二次支付。

1) 首付款: 合同签订 7 日内, 甲方收到乙方妥为支付的履约保证金, 且收到乙方开具的等额合规的增值税专用发票后, 甲方向乙方支付至合同总价款的 50% 作为首付款;

2) 尾款: 乙方将所有货物安装调试完毕且经甲方按学校相关规定验收合格, 且收到乙方开具的等额合规的增值税专用发票后, 甲方向乙方支付合同剩余尾款。

(3) 特别约定

由于本合同价款来源于政府财政拨付, 合同约定的付款时间以财政资金实际到位为前提, 如因甲方财政资金未到位导致甲方无法按前述付款时间节点支付款项, 乙方同意待甲方财政资金到位后, 且满足前款约定的付款条件时, 甲方按工作程序支付; 乙方有义务按照甲方要求在甲方指定银行开立“共管账户”, 确保项目款项安全、合规支付。(收款账户信息: 1. 收款供应商单位全称: XXX 公司; 2. 收款单位信用代码: XXX; 3. 供应商收款账号: XXX; 4. 供应商账户开户行: XXX; 5. 供应商收款名称: XXX)。

5、本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间: 合同签订之日起 日内完成所有供货、安装、调试工作 (请以投标文件为准)

交货地点: 河北省张家口市怀来县土木镇松苑路 3 号北京信息科技大学 (张家口)

乙方交货时应同时提交货物的产品合格证书、保修单、使用说明书等随附单证。

6、合同的生效。

本合同经双方全权代表签署、加盖单位印章后生效。



甲方：北京信息科技大学 (印章)

乙方：_____公司 (印章)

2025 年 月 日
面填写)

2025 年 月 日（此处空着，当

授权代表(签字): _____

授权代表(签字): _____

地址：北京市昌平区太行路 55 号

地址: _____

邮政编码: 100192

邮政编码:

电话: 010-80187239

电话: _____

开户银行：北京银行学知支行

开户银行: _____

账号: 0109 0375 7001 2011 1040 824

账号:

纳税人识别号: 121100006908051713

合同通用条款

1 定义

本合同中的下列术语应解释为：

- 1.1 “合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。
- 1.2 “合同价”系指根据合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。
- 1.3 “货物”系指乙方根据合同约定须向甲方提供的设备，包括技术说明、手册等其它相关资料。
- 1.4 “服务”系指根据合同约定乙方承担与供货有关的安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。
- 1.5 “甲方”系指与成交人签署供货合同的单位（含最终用户）。
- 1.6 “乙方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的成交人。
- 1.7 “现场”系指合同约定货物将要实施和安装调试的地点。
- 1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。
- 1.9 上述术语的具体内容须与投标文件一致。

2 技术规范

- 2.1 提交货物的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其报价文件的技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3 知识产权

- 3.1 乙方应保证甲方在使用其提供的货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如发生第三方指控乙方提供的货物侵权的，因此给甲方造成损失的，乙方应承担赔偿责任（包括但不限于甲方已经支付或虽未实际支付但已确认需要支付的违约金、损害赔偿金、律师费、诉讼费用等）。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

4 交货方式

- 4.1 交货方式为现场安装、调试，一切费用均由乙方负责。

5 付款条件

按合同协议书第四条约定执行。

6 技术资料

6.1 合同项下技术资料(除合同专用条款规定外)将以下列方式交付:

合同生效后,乙方应按甲方要求随时提供技术方案及辅助资料、手册、图纸等文件。

7 质量保证

7.1 乙方须保证提供的货物或服务是按照采购文件要求开发的或生产的,是全新、未使用过的,并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

7.2 乙方须保证所提供的货物或服务经正确安装能够正常调试运转。在货物质量保证期之内,乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷(包括但不限于隐蔽瑕疵)而发生的任何不足或故障负责。

7.3 根据甲方按检验标准单方检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果,发现货物的数量、质量、规格等技术指标与合同、招标文件第五章采购需求中规定的技术要求不符;或者在质量保证期内,证实货物存在故障,包括潜在的故障或使用不符合要求等,甲方有权以书面形式通知乙方。乙方应在收到通知后4小时内应针对故障做出响应,包括但不限于及时采取修理、重作、更换或退货等质保措施。

7.4 如果乙方在收到通知后4小时内没有响应,视为乙方违约,甲方有权要求乙方按本合同第11条约定承担违约责任。除此之外,甲方采取必要的补救措施,但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

7.5 除“合同专用条款”规定外,合同项下货物或服务的质量保证期为自全部货物妥为交付甲方、妥为安装调试且通过甲方最终验收起不少于____(请补充)____个月。质保期须与投标文件一致。

8 检验和验收

8.1 在交货前,中标人应对货物的质量、性能等招标文件第五章采购需求中规定的技术要求进行详细而全面的测试,并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分。但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

- 8.2 货物运抵现场后，甲方应在根据货物实际交付情况及进度组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。
- 8.3 甲方有在货物生产、运输及安装调试过程中派员监造的权利，乙方有义务为甲方监造人员行使该权利提供方便。
- 8.4 乙方对所供产品进行机械运转试验和性能试验时，乙方必须提前通知甲方。

9 索赔

- 9.1 如果乙方提供的货物或服务与合同或招标文件、投标文件有不符之处，或在第 7.5 规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果就甲方遭受的全部损失向乙方提出索赔。
- 9.2 在根据合同第 7 条和第 8 条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列方式解决索赔事宜：
- 9.2.1 在法定的退货期内（自甲方收到货物之日起至全部货物验收合格，出具验收意见之日止），如甲方发现乙方有任何与本合同对应的政府采购招标文件、投标文件或本合同内容不符的情形时，甲方有权单方解除合同、要求乙方将已收取的款项全额退还给甲方并按照合同总金额的 20%向甲方支付违约金。前述违约金标准不足以弥补甲方实际损失的，甲方有权继续追偿。交货验收完成后，如甲方在任何时间发现本合同项下的货物部分或全部存在假冒伪劣、以次充好或者质量不符合国家标准、合同要求等情况的，均有权要求乙方更换货物或者退货。如乙方拒绝配合办理更换或退货的，甲方有权要求乙方按本合同第 11 条约定承担违约责任。
- 9.3 如果在甲方发出索赔通知后 3 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 3 天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第 9.2 条规定的方法解决索赔事宜，甲方有权从合同尾款中扣除索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

10 延迟交货

- 10.1 乙方应按照“技术需求”中甲方规定的时间表交货和提供服务。
- 10.2 如果乙方无正当理由延迟交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同，具体按照合同第 11 条执行。

- 10.3 在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

11 违约赔偿

- 11.1 乙方未能按本合同第五条约定时间完成交货、安装调试工作的，每逾期一日，应按合同总金额的 1 %向甲方支付违约金，同时乙方仍应履行交货义务。甲方有权从应向乙方支付的合同价款中扣除该违约金。逾期超过 15 天的，甲方有权单方解除本合同，乙方已收取的合同价款全部退还甲方，同时还应按照合同总价款的 20 %赔偿甲方的损失。如该金额不足以弥补甲方的实际损失的，甲方有权继续向乙方追偿。

12 不可抗力

- 12.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。
- 12.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 3 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。
- 12.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 3 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

13 税费

- 13.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

14 合同争议的解决

- 14.1 因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，可由甲方所在地人民法院管辖。

15 违约解除合同

- 15.1 在乙方出现下列情形下，视为乙方根本违约，甲方有权向乙方发出书面通知，主张部分或全部解除合同、停止支付合同价款，要求乙方返还全部已支付的款项，要求乙方按本合同约定总价款的 20%支付违约金，并就造成的全部损失保留向乙方追诉的权利。
- 15.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物，或者提供的货物质量不合格、不符合合同约定的；
- 15.1.2 乙方未能履行合同规定质保责任、售后义务等其它主要义务的；

- 15.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。
- 15.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：
- 15.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响甲方在合同签订、履行过程中的行为。
- 15.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害甲方的利益的行为。
- 15.1.4 未经甲方同意擅自单方解除合同、擅自将合同项下的工作转包给第三方完成。
- 15.1.5 其它不履行或不完全履行合同约定的各项义务、履行合同义务不符合合同及招标文件、投标文件规定的情形。
- 15.2 在甲方根据上述第 15.1 条规定的全部损失，包括但不限于乙方对甲方所造成的直接损失、可得利益损失、甲方因乙方违约需要支付给第三方的赔偿费用/违约金/罚款、调查取证费用/公证费/鉴定费用、诉讼仲裁费用、保全费用、律师费用、维权费用以及其他合理费用。

16 破产终止合同

- 16.1 如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方，单方终止合同而不给乙方补偿。但甲方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

17 转让和分包

- 17.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。
- 17.2 经甲方同意，乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除乙方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。但必须在报价文件中载明。

18 合同修改

- 18.1 甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书



面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

19 通知

19.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

20 计量单位

20.1 除技术规范中另有规定外, 计量单位均使用国家法定计量单位。

21 适用法律

21.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

22 合同生效和其它

22.1 本合同应在双方签字盖章后生效。

22.2 下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

- 1) 供货范围及分项价格表
- 2) 技术参数表
- 3) 交货时间及交货批次
- 4) 服务承诺

22.3 本合同一式 10 份，具有同等法律效力。

合同专用条款

合同专用条款是合同通用条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以专用条款为准。合同专用条款的序号将与合同通用条款序号相对应。

1、定义

1.5 甲方：本合同甲方系指：北京信息科技大学

1.6 乙方：本合同乙方系指： （公司名称）

1.7 现场：本合同项下的货物安装调试地点位于：河北省张家口市怀来县土木镇松苑路3号北京信息科技大学（张家口）。

4、交货方式

4.1 本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

5、付款条件：按合同书第四条约定执行。

6、合同生效后，乙方应按照甲方要求随时提供将技术方案及辅助资料、手册、图纸等文件。

7、质量保证及售后服务：**【同投标文件内容一致】**

7.1、系统运行或货物使用期间出现质量问题时，乙方应在接到甲方报修电话的10分钟内，安排乙方技术人员做出响应，在接到报修电话的半小时内到达现场解决问题，重大问题或其他无法迅速解决的问题在2小时内解决。设备出现故障期间，乙方应于设备出现故障之日起___日内为甲方免费提供维修备用机供甲方使用。免费定期对系统设备做专业保养工作，一年免费大规模保养两次。

各设备或软件质保情况见下表。

名称	质保期限	备注
(请补充)		

7.2、由于甲方使用不当、未被授权的拆卸、意外事故所造成的设备损坏，不在保修范围之内。在保修期内如出现产品质量问题，乙方负责免费维修或更换。

7.3、保修期后，乙方提供有偿服务，适当收取零配件和服务费。乙方收取的零配件价款或服务费不得高于同类产品或服务的市场通行价格。

7.4、乙方在设备保修期内，每年定期上门做系统维护。

8、检验和验收：**【同投标文件内容一致】**

货物运抵现场后，甲方应根据具体情况及进度组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。

9、索赔：

如果在甲方发出索赔通知后3天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后3天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第 9.2 条规定的方法解决索赔事宜，甲方有权从合同尾款中扣除索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

12、不可抗力：

12.1 不可抗力通知送达时间：事故发生后3天内。

13、特别约定：

13.1 本合同的附件，为本合同的组成部分，与本合同具有同等的法律效力。

13.2 本合同附件中的未尽事宜，应当按照投标文件执行。

13.3 本合同附件载明内容如与乙方投标文件不一致的，除非甲乙双方另有约定，否则应当以投标文件为准。

附件一：分项价格表（必须同投标文件内容一致）

附件二：技术参数表
（请附投标文件相关内容）

参考样表：

序号	货物名称	技术参数	数量	备注
1				
2				
3				
4				

附件三：质保、售后服务、培训等内容
（请附投标文件相关内容）

附件四：中标通知书

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

项目编号：

投标人名称：



1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件，提供有效证件复印件并加盖投标人公章

1-2 投标人资格声明书（实质性格式）

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位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、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

说明：投标人承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

4 投标保证金凭证/交款单据复印件

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（商务技术文件）

项目名称：

项目编号：

投标人名称：



1 投标书（实质性格式）

投标书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起90个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____ 传真_____

电话_____ 电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：____年____月____日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或盖章）：_____

委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：____年____月____日

法定代表人及委托代理人身份证明文件复印件：

--

说明：

1. 若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
2. 若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
3. 投标人为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
4. 投标人应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证、护照等身份证明文件复印件。提供身份证的，应同时提供有效身份证双面复印件。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名：____ 性别：____ 年龄：____ 职务：____

系____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证、护照等身份证明文件复印件：

--

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或盖章）：_____

日期：____年____月____日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号：_____ 项目名称：_____

序号	投标人名称	投标报价	
		大写	小写

注：1. 此表应按投标人须知的规定密封标记单独提交(应满足招标文件封装要求，同时在装订成册的投标文件中仍应提交本表)。

2. 此表中，投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商 统一信用 代码	制造商 规模	制造商所 属性别	外商投资 类型	品牌	规格、型 号	单价 (元)	数量	合价 (元)
一												
1												
2												
.....												
二												
1												
.....												
.....												
九	系统集成费											
1												
总价（元）												

说明：制造商规模请填写“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。

制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

注：1. 如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

2. 上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

3. 制造商规模列应填写“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，且不应与《中小企业声明函》中内容矛盾。制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

4. 此表中系统集成费报价不得超出对应限价，否则将导致投标无效。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日



5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件 条目号 (页码)	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择投标无效）： ☐ 无偏离 （如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作投标人已对之理解和响应） ☐ 有偏离 （如有偏离，则应在本表中对偏离项逐列明，否则 投标无效 ；对合同条款中的所有要求，除本表所列明的偏离外，均视作投标人已对之理解和响应。）					

注：

1. “偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件 条目号(页 码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作投标人已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效**。
2. “偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

7 中小企业证明文件

说明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的分包内容。
- 3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。
- 4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《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）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

中小企业声明函（货物）格式

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

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

残疾人福利性单位声明函格式

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（请进行选择）：

☐不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

8 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

8-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：1.供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2.供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

3.外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。



8-2 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

