

河南水利与环境职业学院航空港校区智慧教室建设项目

竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2025-583

采 购 人：河南水利与环境职业学院

代理机构：河南国采招标咨询有限公司

日 期：二〇二五年七月

特别提示

1. 投标人注册投标人首先通过“河南省公共资源交易中心

（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”网站进行注册，然后按网站公共服务（办事指南及下载专区）公共资源项目 CA 办理流程完成注册。

2. 投标文件制作

2.1 投标人通过“河南省公共资源交易中心（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”网站公共服务（办事指南及下载专区）下载“投标文件制作工具安装包压缩文件”等。

2.2 投标人凭 CA 密钥登录市场主体专区并按网上提示自行下载每个项目所含格式.hnzf）的招标文件。

2.3 投标人须在投标文件递交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心

（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”电子交易平台内上传加密的电子投标文件（*.hntf 格式）。

2.4 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心

（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

2.5 投标人在制作电子投标文件时，应按照招标文件和交易系统要求将投标文件电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）。

2.6 招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。

2.7 以联合体形式参与投标的，由联合体牵头单位最终提交、上传、解密投标文件，涉及联合体 成员的各类资料应暂时登记到联合体牵头单位的市场主体信息库中以便选取，除联合体协议书外，其他所需签字盖章的地方应是联合体牵头人单位加盖公章和签字。

3. 澄清与变更

3.1 采购人、集中采购机构/代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。集中采购机构/代理机构将通过

原公告发布媒体发布“变更公告”或系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的投标人，投标人请及时关注 交易系统进行查询。各投标人须重新下载最新的答疑文件，以此编制投标文件。“变更公告”或系统内部“答疑文件”一经发布，即视为书面通知。

3.2 投标人注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、招标文件的澄清及修改等，集中采购机构/代理机构不承担投标人未及时查看或未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

4. 远程不见面开标方式

4.1 本次采购项目采用远程不见面开标方式，请各投标人在招标文件确定的投标 截止时间前，登录远程开标大厅网址，在线准时参加开标活动并在规定时间内进行投标文件解密、答疑澄清（如有）、二次报价（如有）等活动，在交易平台系统规定的时间内投标文件未解密的投标人，视为放弃投标。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

注：投标人在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目中“报价一览表”为河南省公共资源交易中心系统设置的固定格式，供交易系统唱标时使用，投标人应认真在（空白）部分填写相应内容（投标报价、交货期、质量保证期等信息）。

目 录

特别提示.....	1
第一章 竞争性磋商公告	4
第二章 投标人须知	8
第三章 评审办法（综合评分法）	24
第四章 合同文本	31
第五章 招标项目需求及技术要求	39
第六章 响应文件格式	73
1. 磋商函	75
2. 磋商代表身份证明	76
3. 资格证明文件	78
4. 磋商承诺函	85
5. 反商业贿赂承诺书	86
6. 售后服务方案	87
7. 落实政府采购政策（如有）	88
9. 货物分项报价一览表	94
10. 技术规格偏差表	95
11. 技术证明文件	96
12. 技术部分评审材料	97
13. 综合部分评审材料	98
14. 其他	99

第一章 竞争性磋商公告

项目概况

河南水利与环境职业学院航空港校区智慧教室建设项目招标项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心 (<https://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>) 获取招标文件，并于 2025 年 07 月 14 日 09 时 00 分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

- 1. 项目编号：豫财磋商采购-2025-583
- 2. 项目名称：河南水利与环境职业学院航空港校区智慧教室建设项目
- 3. 采购方式：竞争性磋商
- 4. 预算金额：2690000.00 元，最高限价：2690000.00 元。

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20250998-1	河南水利与环境职业学院航空港校区 智慧教室建设项目	2690000.00	2690000.00

5. 采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 采购内容：教学互动软件 4 套、设备运维管控系统 28 套、双屏智慧黑板 4 套、小组屏 24 台、数字红外无线系统主机 4 台、数字红外无线麦克风 8 台、线阵列音柱 16 台等。具体内容详见磋商文件。

5.2 交货期：合同生效之日起 60 日内改造、安装、调试完毕。

5.3 交货地点：采购人指定地点。

5.4 质保期：自验收合格之日起 5 年。

5.5 质量标准：满足采购需求，符合国家或行业规定的相关标准。

6. 合同履行期限：同质保期

7. 本项目是否接受联合体投标：否

8. 是否接受进口产品：否

9. 是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

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

3. 本项目的特定资格要求

3.1 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。【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基础信息、股东信息及股权变更信息）】

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）和豫财购【2016】15 号的规定，对列入失信被执行人、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的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询内容：重大税收违法失信主体、失信被执行人；2. 中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询内容：政府采购严重违法失信行为记录名单。查询时间：本项目磋商结束之前】。

三、获取采购文件

1. 时间：2025 年 07 月 04 日至 2025 年 07 月 10 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）

3. 方式：市场主体需要完成 CA 数字证书办理，凭 CA 密钥登陆河南省公共资源交易中心系统并在规定时间内按网上提示下载磋商文件，获取磋商文件后，供应商请到河南省公共资源交易中心网站下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子响应文件。数字证书(CA)办理：详情见河南省公共资源交易中心网站办事指南“关于河南省公共资源交易平台数字证书（CA）互认系统正式上线运行的通知”。

4. 售价：0 元

四、响应文件提交

1. 截止时间：2025 年 07 月 14 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心网（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）

五、响应文件开启

1. 时间：2025 年 07 月 14 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(一)-4，郑州市经二路 12 号（经二路与纬四路向南 50 米路西）。

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》《河南省公共资源交易中心网》《河南水利与环境职业学院》《河南国采招标咨询有限公司网》上发布，招标公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

1. 执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》[财库（2020）46 号]；
2. 执行《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）；
3. 执行《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141 号）；
4. 执行《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）；
5. 执行关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19 号）；
6. 执行关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18 号）；
7. 执行财政部 生态环境部 工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7 号）；
8. 参照《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协【2023】002 号文件规定计取。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：河南水利与环境职业学院

地址：河南省郑州市金水区花园路 136 号

联系人：李老师

联系方式：0371-68682028

2. 采购代理机构信息（如有）

采购代理机构：河南国采招标咨询有限公司

地址：郑州市金水区如意西路93号10层

项目联系人：王灵云、郑海杰、史蕊

联系电话：0371-60569089

3. 项目联系方式

联系人：王灵云、郑海杰、史蕊

联系方式：0371-60569089

发布时间：2025 年 07 月 03 日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

本表是对“投标人须知”的具体补充和修改，如有与投标人须知矛盾，应以本资料表为准。本表关于要采购的货物或服务的具体资料是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。此招标资料表标注“★”为投标人必须满足的条件，如不满足，可导致投标无效。

条款号		内 容
1.2.1	采购人	名称：河南水利与环境职业学院 地址：河南省郑州市金水区花园路 136 号 联系人：李老师 联系方式：0371-68682028
1.2.2	采购代理机构	名称：河南国采招标咨询有限公司 地址：郑州市金水区如意西路93号10层1037 项目联系人：王灵云、郑海杰、史蕊 联系电话：0371-60569089
1.2.3	项目名称、项目编号	项目名称：河南水利与环境职业学院航空港校区智慧教室建设项目 项目编号：豫财磋商采购-2025-583
1.4.1	项目预算	预算金额：2690000.00 元，最高限价：2690000.00 元。
1.4.2	★交货期	合同生效之日起 60 日内改造、安装、调试完毕。
1.4.3	★交货地点	采购人指定地点。
1.4.4	★质保期	自验收合格之日起 5 年。
1.4.5	★质量标准	满足采购需求，符合国家或行业规定的相关标准。
1.4.6	★合同履行期限	同质保期
1.5	投标人资格要求	1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2. 落实政府采购政策满足的资格要求：无； 3. 本项目的特定资格要求 3.1 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。【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询

		打印的相关材料并加盖公章(需包含公司基础信息、股东信息及股权变更信息)】 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)和豫财购【2016】15号的规定,对列入失信被执行人、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的供应商,拒绝参与本项目政府采购活动。【查询渠道:“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询内容:重大税收违法失信主体、失信被执行人;2.中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询内容:政府采购严重违法失信行为记录名单。查询时间:本项目磋商结束之前】。
1.10.1	现场说明和探勘	不召开
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	递交响应文件截止之日 5 天前
1.10.3	采购人书面澄清的时间	递交响应文件截止之日 5 天前
1.11	分包	不允许
2.1	构成磋商文件的其他材料	除磋商文件外,采购人在磋商期间发出的澄清、修改、补充、补遗和其他有效正式函件等内容均是磋商文件的组成部分。
2.2.3	投标人确认收到磋商文件澄清的时间	投标人自行登录“河南省公共资源交易中心网”查看是否刊登本项目竞争性磋商文件澄清文件,并自行下载,如由于投标人未看到澄清文件而带来的风险,采购人和采购代理机构不承担任何责任。
2.3.2	投标人确认收到磋商文件修改的时间	投标人自行登录“河南省公共资源交易中心网”查看是否刊登本项目竞争性磋商文件修改文件,并自行下载,如由于投标人未看到修改文件而带来的风险,采购人和采购代理机构不承担任何责任。
3.2.1	磋商总报价	采购人指定地点交货的包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。总报价分解为:设备和附属装置、备品备件和专用工具、卖方技术服务(安装、调试、运行)报价、采购人派相关人员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费及验收检测费、采购代理服务费等。
3.3.1	★磋商有效期	60 日历天(自响应文件递交截止之日起)
3.4.1	磋商保证金	根据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》(豫财购【2019】4号)第6条的规定,磋商保证金不再收取。

3.5	★投标人资格证明文件	1、营业执照（法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明）。 2、财务状况报告（经审计的 2024 年度财务审计报告或提供银行出具的资信证明）。 3、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（2025 年 1 月 1 日以来任意 1 个月）。 4、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。 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的书面声明。 6、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的采购活动。【提供“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息），查询日期在本公告发布日期之后】 7、信用查询：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）和豫财购【2016】15 号的规定，对列入失信被执行人、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的投标人，拒绝参与本项目采购活动。【查询渠道：1.“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn) 查询内容：重大税收违法失信主体；2.“中国执行信息公开网”网站(http://zxgk.court.gov.cn)查询内容为：失信被执行人；3.中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn) 查询内容为：政府采购严重违法失信行为记录名单。】
3.6	是否允许递交备选磋商方案	不允许
3.7.3	签字盖章要求	所有要求投标人加盖公章的地方都应用投标人单位的 CA 密匙盖电子签章；所有要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方都应用法定代表人或其委托代理人的 CA 密匙盖电子签章，如投标人的法定代表人或委托代理人未办理 CA 密匙的，投标人须将要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方用法定代表人或委托代理人签字或盖章后的扫描图片替换到相应格式中。
3.7.4	响应文件份数	加密电子响应文件一份（加密的电子响应文件须在截止时间前通过“河南省公共资源交易中心网站”电子交易平台加密上传）；
4.1.1	递交响应文件时间	2025 年 07 月 14 日 09 时 00 分（北京时间）
4.1.2	响应文件递交地点	《河南省公共资源交易中心网站》电子交易平台；本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到交易中心现场参加开标会议
5.1	磋商时间和	磋商时间：同首次递交磋商响应文件截止时间

	地点	磋商地点：同响应文件递交地点
6.1	磋商小组的组建	磋商小组构成：3 人，由采购人代表 1 人与技术、经济等方面的专家 2 人共同组成； 专家确定方式：依法从河南省政府采购专家库中随机抽取。
6.3.2	定标原则	磋商小组将根据综合评分高低顺序，推荐 3 名作为成交候选人，由采购人依法确定成交人。
需要补充的其他内容		
12.1	招标代理服务费	本次采购项目的采购代理服务费由成交投标人承担，按照《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协【2023】002 号的文件规定计取。 中标（成交）人在领取中标（成交）通知书前将代理服务费交至下面账号： 名称：河南国采招标咨询有限公司 开户行：中国银行股份有限公司郑州汇城支行 账号：254601819870 电话：0371-66353714 电汇备注：“豫财磋商采购-2025-583 代理服务费”
12.2	★废标条款约定	1. 资格证明文件不全或不符合磋商文件要求的； 2. 响应文件未按磋商文件要求加盖投标人单位公章及未经法定代表人或者法定代表人委托的代理人签字或盖章的； 3. 质保期、合同履行期限没有响应磋商文件要求的； 4. 磋商有效期没有响应磋商文件要求的； 5. 质量标准没有响应磋商文件要求的； 6. 交货期、交货地点没有响应磋商文件要求的； 7. 磋商响应文件附有采购人不能接受的条件的； 8. 以他人的名义参加磋商、串通以行贿手段谋取成交或者以其他弄虚作假方式磋商的； 9. 多个投标人出现“制作机器码”一致的，机器码一致的所有响应文件均做无效文件处理； 10. 不符合磋商文件中规定的其他实质性要求。
12.3	政府采购合同融资政策告知	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

	函	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。
12.4	所属行业	工业
12.5	履约保证金	不收取。
12.6	同品牌处理办法	采用综合评标法：（1）如果为单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商（投标人）参加同一合同项下投标的，按一家供应商（投标人）计算，评审后得分最高的同品牌供应商（投标人）获得成交人推荐资格；评审得分相同的，报价得分最高的获得成交人推荐资格，其他同品牌供应商（投标人）不作为成交候选人。（2）非单一产品采购项目，将在磋商文件中载明核心产品。多家供应商（投标人）提供的核心产品品牌相同的，按（1）“单一产品采购项目”规定处理。
12.7	付款方式	合同签订后支付合同总额的30%作为预付款，货物全部到场清点无误后，付款至合同总额的60%，施工结束经双方验收合格并收到供方的正规发票后，供应商提供合同金额3%的银行保函（有效期6个月），采购人付款至合同金额总额的100%。（设备类为增值税专票）。
12.8	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存：符合GB/T 9813.1和商品包装政府采购需求标准的相关规定。
12.9	验收标准	1、按国家现行验收标准、规范等有关规定执行，甲方在收到货物（设备）后可以在合理期限内提出异议。 2、货物（设备）使用单位应在货物（设备）交付后，根据初验结果以及安装、调试、培训等情况正常运行一段时间后向采购人提出货物（设备）验收申请。 3、根据验收申请，采购人组织相关人员进行正式验收，也可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

1. 总则

1.1 适用范围

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等有关法律、法规和规章的规定，编制本项目磋商文件。

1.2 采购项目说明

1.2.1 本项目采购人：见投标人须知前附表。

1.2.2 本项目采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.2.3 本项目名称及项目编号：见投标人须知前附表。

1.3 定义及解释

1.3.1 采购人：依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.3.2 采购代理机构：受采购人委托组织招标活动的社会中介组织。

1.3.3 投标人：投标人是响应磋商文件、参加磋商竞争的中华人民共和国境内的法人、其他组织。

1.3.4 响应文件：指投标人根据磋商文件提交的所有文件。

1.3.5 磋商小组：依据《中华人民共和国政府采购法》及有关法律、法规的规定依法组建的专门负责本次评标工作的临时机构。

1.3.6 偏离：响应文件的响应相对于磋商文件要求的偏差，该偏差优于磋商文件要求的为正偏离；劣于的，为负偏离。

1.3.7 “日期”或“天”：指日历天。

1.3.8 合同：指依据本次服务采购招标结果签订的协议或合约文件。

1.3.9 磋商文件中的标题或题名仅起引导作用，而不应视为对磋商文件内容的理解和解释。

1.4 磋商内容

1.4.1 项目预算：见投标人须知前附表。

1.4.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.4.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.4.4 质保期：见投标人须知前附表。

1.4.5 质量标准：见投标人须知前附表。

1.4.6 合同履行期限：见投标人须知前附表。

1.5 投标人资格要求

1.5.1 投标人应具备承担本项目的资格条件：见投标人须知前附表。

1.5.2 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 被责令停业的；
- (3) 被暂停或取消投标资格的；
- (4) 财产被接管或冻结的；
- (5) 参加政府采购活动前三年内在经营活动中有重大违法记录的。

1.6 费用承担

不论磋商结果如何，投标人应承担其磋商响应文件编制与递交所涉及的一切费用，在任何情况下采购人和采购代理机构对上述费用均不承担任何责任。

1.7 保密

参与磋商活动的各方应对磋商文件和响应文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.8 语言文字

除专用术语外，与磋商有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释，对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

1.9 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.10 预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开磋商预备会的，采购人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开磋商预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达采购人，以便采购人在会议期间澄清。

1.10.3 磋商预备会后，采购人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有下载磋商文件的投标人。该澄清内容为磋商文件的组成部分。

1.11 分包

是否允许分包：见投标人须知前附表。

2. 磋商文件

2.1 磋商文件的组成

本磋商文件包括：

- (1) 磋商公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评审办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 招标项目需求及技术要求；
- (6) 竞争性磋商响应文件格式；

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对磋商文件所作的澄清、修改，构成磋商文件的组成部分。

2.2 磋商文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查磋商文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前要求采购人对磋商文件予以澄清，否则由此引起的任何后果均由投标人自己承担，采购人与采购代理机构均不承担任何责任。

2.2.2 磋商文件的澄清将在投标人须知前附表规定的提交响应文件截止时间 5 天前在交易中心系统上发给所有下载磋商文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距提交响应文件截止时间不足 5 天且澄清的内容可能影响响应文件编制的，相应延长提交响应文件截止时间。

2.2.3 投标人自行登录“河南省公共资源交易中心网”查看是否刊登本项目竞争性磋商文件澄清文件，并自行下载，如由于投标人未看到澄清文件而带来的风险，采购人和采购代理机构不承担任何责任。

2.3 磋商文件的修改

2.3.1 在提交响应文件截止 5 天前，采购人可以书面形式修改磋商文件，并通知所有已下载磋商文件的投标人。如果修改磋商文件的时间距提交响应文件截止时间不足 5 天且修改的内容可能影响响应文件编制的，相应延长提交响应文件截止时间。

2.3.2 投标人自行登录“河南省公共资源交易中心网”查看是否刊登本项目竞争性磋商文件修改文件，并自行下载，如由于投标人未看到修改文件而带来的风险，采购人和采购代理机构不承担任何责任。

3. 响应文件

3.1 投标人应仔细阅读充分理解磋商文件的所有内容（包括补充变更内容），按磋商文件的要求编制提交响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其对磋商文件做出实质性响应，否则，其响应文件可能被拒绝。

响应文件应按磋商文件中“第六章 竞争性磋商响应文件格式”的要求完整编写、签署和盖章，磋商文件要求回答的全部问题和信息都必须正面回答，投标人认为需加以说明的其他内容可自行增加。投标人因不按要求编制响应文件，响应文件内容不完整、表述不明确、格式不规范、字迹模糊不清、目录与页码不对应等编制质量方面的问题，导致响应文件被认定为无效磋商，或漏读、误读或查不到相关内容的，投标人自行承担由此产生的后果。

3.2 磋商报价

3.2.1 磋商总报价：采购人指定地点交货的包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。总报价分解为：设备和附属装置、备品备件和专用工具、卖方技术服务（安装、调试、运行）报价、采购人派相关人员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费及验收检测费、采购代理服务费等。

3.2.2 磋商过程投标人需二轮报价，即为最后报价（首轮报价、最后报价）。

3.2.3 投标人任何有选择的报价将被拒绝，磋商报价不允许修正和涂改，出现错误或涂改的将以无效报价处理。

3.2.4 响应文件应对竞争性磋商文件中各项做出实质性响应。投标人服务承诺书应按不低于竞争性磋商文件中的服务要求标准做出响应。

3.2.5 磋商文件能够详细列明采购标的服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的投标人在规定时间内提交最终报价（最终报价不能高于上次报价，高于上次报价视为无效标）。最终报价是投标人响应文件的有效组成部分，没有在规定时间内提交最后报价的视为无效投标人。

3.2.6 投标货币：人民币

3.3 磋商有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的磋商有效期内，投标人不得要求撤销或修改其响应文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长磋商有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长磋商有效期。但不得要求或被允许修改或撤销其响应文件；投标人拒绝延长的，其响应文件失效。

3.4 磋商保证金

3.4.1 根据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购【2019】4号）第6条的规定，磋商保证金不再收取。

3.5 投标人资格证明文件

见投标人须知前附表

3.6 备选方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选磋商方案。

3.7 响应文件的编制

3.7.1 响应文件应按“竞争性磋商响应文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为响应文件的组成部分。其中，磋商函附录在满足磋商文件实质性要求的基础上，可以提出比磋商文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.2 响应文件应当对磋商文件有关交货期、服务标准、磋商有效期、招标内容等实质性内容作出响应。

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

3.7.4 加密电子响应文件（*.hntf 格式），应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心网”（<http://hnszgzyjy.henan.gov.cn/>）电子交易平台内上传。

4. 响应文件的递交

4.1 响应文件的递交

4.1.1 投标人递交响应文件的时间：见投标人须知前附表。

4.1.2 投标人递交响应文件的地点：见投标人须知前附表。

4.1.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的响应文件不予退还。

4.1.4 逾期上传的或者未上传到指定地点的响应文件，采购人不予受理。

4.2 响应文件的修改与撤回

4.2.1 投标人在提交竞争性磋商文件截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人、采购代理机构。补充或者修改的内容作为响应文件的组成部分。补充、修改的内容与响应文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

4.2.2 投标人在提交竞争性磋商文件截止时间后不得修改、撤回响应文件。投标人在提交竞争性磋商文件截止时间后修改响应文件的，将被拒绝接受。

4.2.3 投标人有下列情形之一的，采购人将拒绝接受其响应文件：

- (1) 在竞争性磋商文件规定的提交响应文件截止时间之后提交响应文件的。
- (2) 响应文件未按竞争性磋商文件规定上传解密的。
- (3) 未按规定方式取得竞争性磋商文件参加磋商的。

5. 磋商开始

5.1 磋商时间和地点

采购人在规定的响应文件提交截止时间和投标人须知前附表规定的地点登录远程开标大厅（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>），准时在线参加开标活动并使用 CA 数字证书在规定时间内进行文件解密、答疑澄清等，投标人无需到省交易中心现场参加开标会议，无需到现场递交响应文件。

5.2 磋商程序

5.2.1 磋商小组对磋商文件进行熟悉确认。

5.2.2 磋商小组推选组长，讨论、通过磋商工作流程和磋商要点。

5.2.3 资格评审审查：磋商开始后，磋商小组依据磋商文件规定，对投标人响应文件资格评审进行审查，以确定磋商投标人是否具备参与磋商的资格。

5.2.4 符合性评审审查：磋商开始后，磋商小组依据磋商文件规定，对通过资格评审的投标人进行审查，以确定磋商投标人是否具备参与磋商的资格。磋商小组对通过资格性和符合性审查的响应文件进行评估。

5.2.5 围绕磋商要点，磋商小组全体成员集中与单一投标人分别进行磋商。按各投标人递交响应文件的顺序进行磋商。

5.2.6 磋商过程中，磋商小组可以根据磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容需

经采购人（业主）代表确认。并以书面形式通知所有参加磋商的投标人，该变动是磋商文件的有效组成部分。投标人应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件并由其法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的应当附法定代表人授权书。投标人为自然人的应当由本人签字并附身份证。投标人应根据磋商小组的要求，以书面形式在规定时间内做出响应，未做出响应的响应文件将被视为无效竞标。若磋商小组没有实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，则投标人的最后报价不得高于首次报价，否则按废标处理。

5.2.7 采用竞争性磋商方式开展采购的“市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目”，提交最后报价的投标人可以为 2 家。采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的投标人（社会资本）只有 2 家的，竞争性磋商采购活动可以继续。采购过程中符合要求的投标人（社会资本）只有 1 家的，采购人（项目实施机构）或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动。

5.2.8 已提交响应文件的投标人，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商，退出磋商不视为撤回响应文件，退出磋商不影响退出磋商的投标人对已经递交的响应文件承担法律法规和采购文件中规定的相应责任。

5.2.9 磋商小组认为某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，磋商小组将通过交易系统向该投标人发出通知，要求该投标人通过交易系统提供书面说明，并提交相关证明材料，投标人不能证明其报价合理性的，磋商小组将其响应文件作为无效响应文件处理。投标人的书面说明材料包含货物/服务本身成本、人工费用、运输、税费等，以及最后报价不会影响产品质量或诚信履约能力的说明等。

投标人的书面说明材料应当加盖投标人单位及法定代表人（或负责人）的电子签章，否则无效。

投标人提供书面说明后，磋商小组应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、投标人财务状况、与其他投标人比较情况等就投标人的书面说明进行审查评价。投标人如有下列情况的，磋商小组将其响应文件作为无效处理：

- （1）拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明；
- （2）书面说明不能证明其报价合理性的；
- （3）书面说明或相关证明材料不被磋商小组认可的；

(4) 未在规定时间内提供书面说明或相关证明材料的。

5.2.10 由磋商小组采用综合评分法对通过初步评审的投标人的响应文件进行综合评分。

6. 磋商小组

6.1 磋商小组

磋商由采购人依法组建的磋商小组负责。磋商小组由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成。磋商小组成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.2 磋商原则

磋商活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 磋商

6.3.1 评审标准

磋商小组按照第三章“评审办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对响应文件进行评审。第三章“评审办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 定标原则

详见投标人须知前附表

7. 确定成交供应商

7.1 采购人在收到评审报告后5个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商。

7.2 采购人也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。磋商小组直接确定成交供应商的应在竞争性磋商文件中写明。

8. 成交结果公告

8.1 采购人或者采购代理机构自成交供应商确定之日起2个工作日内，在公告发布的同一媒介上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书，并将竞争性磋商文件随成交结果同时公告，公告期限1个工作日。

8.2 成交结果公告内容包括采购人和采购代理机构的名称、地址和联系方式、项目

名称和项目编号、成交供应商名称、地址和成交金额、主要成交标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求、磋商小组成员名单。

9. 重新招标

9.1 重新招标

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- （1）因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）在采购过程中符合要求的投标人或者报价未超过采购预算的投标人不足 3 家的。

10. 纪律和监督

10.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏磋商活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

10.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通或者与采购人串通，不得向采购人或者磋商小组行贿谋取成交，不得以他人名义或者以其他方式弄虚作假骗取成交；投标人不得以任何方式干扰、影响评审工作。

10.3 对磋商小组成员的纪律要求

磋商小组成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对响应文件的评审和比较、成交候选投标人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在磋商活动中，磋商小组成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评审办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

10.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对响应文件的评审和比较、成交候选投标人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

11. 质疑与投诉

11.1 质疑

投标人认为采购文件、采购过程、成交或成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，按照《政府采购质疑和投诉办法》、（财政部令第94号）以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑（邮寄件、传真件不予受理），逾期不再接收。

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。

11.2 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次磋商活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

12. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表

第三章 评审办法（综合评分法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
		具有独立承担民事责任的能力	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.5 项规定
		具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.5 项规定
		有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.5 项规定
		具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.5 项规定
		参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.5 项规定
		单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的采购活动。	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.5 项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.5 项规定
2.1.2	符合性评审标准	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
		交货期	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.2 项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.3 项规定
		质保期	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.4 项规定
		质量标准	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.5 项规定
		合同履行期限	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.6 项规定
		磋商有效期	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.3.1 项规定

		磋商报价	报价未超过磋商文件中规定的最高限价。
		其他	符合法律、法规和竞争性磋商文件中规定的其它实质性要求。
注：以上资格评审标准、符合性评审中的各项要求如有一项不合格将按无效投标处理。			

评分细则

条款号	评审类别	评分内容	分值	评分标准
2.2.2	价格部分 (30分)	报价	30分	投标报价得分=(评标基准价/最后投标报价)×30 1、实质性满足磋商文件要求且经磋商后最终投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。 按四舍五入法则，保留小数点后两位。 2、参与计算的磋商报价要考虑小微型企业产品的价格扣除。 根据财库[2022]19号《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》货物服务采购项目给予小微企业的价格扣除优惠为依据，对于小型、微型企业产品的具体评审价格最低比例10%扣除，对于中型企业产品的价格不予扣除：供应商须提供（中小企业产明函），否则不予认可。 说明：供应商所投全部产品均为小型、微型企业生产的产品，则给予评标价格扣除计算。部分为小型、微型企业生产的产品，不予扣除计算。
2.2.3	技术部分 (58分)	技术参数及要求	41分	根据响应文件和相关证明材料对竞争性磋商文件的响应情况，对照判断所投设备是否满足竞争性磋商文件的要求，完全满足技术指标要求的，得满分；带★的技术参数及要求为实质性条款，存在负偏差的视为非实质性响应招标文件的要求，按无效投标处理； 非▲号技术参数及要求每有一项不满足扣0.2分；带▲号的技术参数及要求为关键技术指标，每有一项不满足的扣1分，扣完为止。未提供或未按要求提供技术证明文件或按要求提供的技术证明文件有漏项的，缺少的项或不满足的项均按技术不满足扣分。
		设计方案	9分	四间录播教室及四个拐角房间规划布局设计效果图重点、亮点突出，有新意视觉新颖，主题突出、形式多样，内容与形式可以完美结合得9分；规划布局设计效果图有重点、亮点但不够

				突出，内容与形式结合一般得 6 分；规划布局设计效果图没有重点，亮点不突出，内容与形式没有结合得 3 分；该项未提供不得分。
		施工方案	4 分	施工方案：针对项目的实际情况，制定具体完整有效的施工方案： 1. 施工方案非常合理成熟、内容齐全，对磋商文件的响应程度高得4分； 2. 施工方案比较合理成熟、内容较齐全，对磋商文件的响应程度较高得2分； 3. 施工方案内容一般，对磋商文件的响应程度一般得 1 分。
		项目进度计划安排及安装调试方案	4 分	投标人需针对本次项目提供项目进度计划安排及安装调试方案，方案需包括但不限于人员配备、进度安排、供货保障、质量保障措施、安装调试方案。 1. 方案科学合理、内容完整、针对性强的得 4 分； 2. 方案较为科学合理、内容较为完整、针对性较强的得 2 分； 3. 方案基本科学合理、内容基本完整、针对性一般的得 1 分； 4. 未提供方案的不得分。
2.2.3	综合部分 (12 分)	业绩	3 分	1. 每提供一份真实有效的类似业绩合同，得 1 分，最多得 3 分。 要求：（1）2022 年以来业绩合同（合同中必须有采购人联系人、联系电话，加盖采购人公章）；（2）验收报告。（3）结果公告截图 注：上述要素缺一不可，否则不得分。投标文件中附原件扫描件。
		培训方案	4 分	针对本项目的详细培训方案，包括但不限于具体培训计划、培训人员安排、时间规划、培训内容及培训效果评价、培训质量保证等： 方案全面、具体、保障充分，规划合理，可行性强得 4 分； 方案比较全面、具体，保障一般，可行性较强得 2 分； 方案不全面，不具体，可行性一般得 1 分； 未提供方案或提供了但是完全脱离实际不得分。
		售后服务方案	5 分	根据售后服务要求，编制售后服务方案，详细说明售后服务的内容、形式、包含但不限于维修人员组成、免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、

				地点；针对突发事件有相应的处理措施和详细应急预案等。 售后服务方案能够完全响应，对售后服务内容描述相当完整，处理措施和详细应急预案内容详尽，切合实际、解释充分，得 5 分； 售后服务方案能够良好响应，对售后服务内容描述较完整，处理措施和详细应急预案内容较详尽，较切合实际，得 3 分； 售后服务方案能够基本响应，对售后服务内容描述基本完整，处理措施和详细应急预案内容基本详尽，基本切合实际，得 1 分。 售后服务方案内容较差或缺项的，得 0 分。
--	--	--	--	--

注：评审办法中的各种有效证明材料，响应文件中应附清晰的扫描件，由于模糊不清导致评标委员会无法辨别的，后果由投标人自行承担。

磋商小组成员对投标人评分的算术平均值即为该投标人最终得分，评分和计算结果均保留小数点后 2 位（采用四舍五入法）。

1. 评审方法

本次磋商最终报价后采用综合评分法推荐成交候选投标人。磋商小组对满足竞争性磋商文件实质性要求的竞争性磋商响应文件，按照本章第 2.2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐成交候选投标人。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 符合性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

(1) 报价评分标准：见评审办法前附表；

(2) 综合部分评分标准：见评审办法前附表；

(3) 技术部分评分标准：见评审办法前附表；

2.2.2 评审基准价计算

评审基准价计算方法：见评审办法前附表。

2.2.3 评分标准

(1) 报价评分标准：见评审办法前附表；

(2) 技术部分评分标准：见评审办法前附表；

(3) 综合部分评分标准：见评审办法前附表。

3. 评审程序

3.1 初步评审

3.1.1 磋商小组依据竞争性磋商文件规定的评审标准对竞争性磋商响应文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

3.1.2 投标人资格性审查和符合性审查不能通过的，按无效标处理。

磋商报价有算术错误的，磋商小组按以下原则对磋商报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其磋商作无效标处理。

(1) 竞争性磋商响应文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 磋商小组将分别与通过初步评审的投标人单独分别进行磋商。

3.2.2 投标人在规定的时间内提交最终报价，并在成交公告中公布最终报价。

3.2.3 磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的有效投标人的竞争性磋商响应文件和最后报价进行综合评分。

3.2.4 磋商小组按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出最终得分。

(1) 按本章第 2.2.2 (1) 规定的评审因素和分值对最终磋商报价计算出得分 A；

(2) 按本章第 2.2.2 (2) 规定的评审因素和分值计算出技术部分得分 B；

(3) 按本章第 2.2.2 (3) 规定的评审因素和分值对出综合部分计算得分 C；

3.2.5 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.6 投标人得分=A+B+C。

3.2.7 磋商小组发现投标人的报价明显低于其他磋商报价，使得其磋商报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由磋商小组认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标作否决投标处理。

3.2.8 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

(1) 符合专业条件的投标人或者对磋商文件作实质响应的投标人不足三家的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

评审标准中应考虑下列因素：

国家相关部委针对节能产品、环境标志产品出台了相关调整优化政府采购执行机制，并于近期相继颁布《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）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》

（市场监管总局 2019 年 4 月 3 日下发）（以下简称“机构名录”）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）（以下简称“节能清单”）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）（以下简称“环保清单”）。

根据要求，投标产品如有属于“节能清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机

机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书及相关附件”，未提供的按无效响应处理。

对于投标产品属于“节能清单”中非标记“★”产品的以及属于“环保清单”产品并经“机构名录”中的认证机构出具相应的产品认证证书的给予优先采购体现（详见采购需求及评标标准）。

采购人采购产品属于节能产品或环境标志产品品目清单范围内，且投标人（投标人）所投产品具有有效期内的产品认证证书，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：如果采购项目包有多种设备，在技术部分打分项中给予优先采购体现（详见采购需求及评标标准）。

投标人（投标人）所投产品列入无线局域网产品清单，应提供相关证明，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：如果采购项目包有多种设备，在技术部分打分项中给予优先采购体现（详见评标标准）。

3.3 竞争性磋商响应文件的澄清和补正

3.3.1 在评审过程中，磋商小组可以书面形式要求投标人对所提交竞争性磋商响应文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。磋商小组不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.2.2 澄清、说明和补正不得改变竞争性磋商响应文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于竞争性磋商响应文件的组成部分。

3.2.3 磋商小组对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足磋商小组的要求。

4、推荐成交候选投标人

投标人的排名按得分顺序从高到低排列。如评审得分相同的，按照最终报价由低到高的顺序推荐；如评审得分且磋商报价均相同的，按照技术部分得分由高到低顺序推荐；若均相同则由磋商小组投票推荐。磋商小组写出评审报告向采购人推荐3名成交候选投标人。

得分相同的，按扣除后的最后报价由低到高顺序排序；按前款不能区分的，按技术指标优劣推荐；其他情况，由磋商小组投票处理。

第四章 合同文本

河南水利与环境职业学院航空港校区智慧教室建设项目采购合同书

采购编号：

供方：[] 签约时间：[] 年 [] 月 [] 日

需方：河南水利与环境职业学院 签约地点：

供、需双方依据[]签发的[]采购编号：[]号]中标通知书，根据《中华人民共和国民法典》等有关规定以及需方采购文件和供方投标文件的内容，供需双方经友好协商，现达成以下条款：

一、合同标的与价款

本合同所指货物为[]（主要技术参数及配置见附件一、附件二），合同总价款为人民币[]元（大写：[]元整）（含税）。

二、货物质量要求与售后服务要求

供方应保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和本合同附件一与附件二规定的质量、规格、性能及技术规范等要求。

售后服务要求按采购文件及投标文件相应条款执行（详见附件三）。

三、合同履行的地点及进度

合同签字盖章后，供方应于本合同签订之日起[]日内将合同条款中的全部货物运送到[河南水利与环境职业学院]指定地点，并按需方要求完成货物的安装、调试和人员培训，所发生的费用由供方负责。需方应在货物到达指定地点后，提供符合安装条件的场地、电源、环境等。

四、技术资料

合同生效后 7 天之内，供方应将每套货物的中文技术资料一套（如目录索引、操作手册、使用指南、维修指南（或）服务手册）寄给需方。另外一套完整的上述资料供方应包装好随同每批货物装箱发运。

五、使用合同文件和资料

事先未经需方书面同意，供方不得将由需方或代表需方提供的有关合同或任何合同条

文、规格、计划、模型等提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同所必需的范围。

六、检验和测试

货物抵达目的地后，由需方对货物的质量、规格、数量和重量进行检验，如果发现规格、数量或两者有与合同规定不一致的地方；或对成套货物安装调试、人员培训有异议的；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，需方应尽快以书面形式通知供方。供方在收到通知后最迟应于 24 小时内解决问题。

如果供方在收到通知后 7 天内没有解决问题，需方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用均由供方承担。

如供、需双方对货物的质量发生争议，可委托具有国家规定相关资质的第三方检验机构检验，检验和测试不论在何处发生，一切费用均由供方承担。

七、验收

供方在货物到达目的地后应按要求及时填写到货开箱验收报告（见附件四），需方在安装调试、人员培训完毕，且成套货物正常运行后应在 30 个工作日内完成验收。

需方严格按合同内容进行验收，供方不得变更合同中的货物品牌、型号、规格等。如因特殊原因需要变更，则必须向需方递交书面变更申请，并经同意后方可更换，供方应承担因更换而支付的一切费用。未经需方同意而进行变更，需方有权不予验收，并视为违约行为，同时要求供方按原合同执行。因更换而造成逾期交货，仍按逾期交货处理。

八、人员培训

供方免费对需方人员进行技术培训。

九、付款方式

合同签订后支付合同总额的 30%作为预付款，货物全部到场清点无误后，付款至合同总额的 60%，施工结束经双方验收合格并收到供方的正规发票后，供应商提供合同金额 3%的银行保函（有效期 6 个月），采购人付款至合同金额总额的 100%。（设备类为增值税专票）。

十、供、需双方应严格遵守需方招标文件中的投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。

十一、采购文件及其修改、投标文件及其修改、澄清以及本合同书的附件均为本合同的组成部分。其效力顺序为：首先，本合同书及其附件，其次，采购文件及其修改，再次，

投标文件及其修改、澄清。

十二、违约与索赔

供方未按期交付货物的，应向需方偿付违约金，违约金按每周合同总价款的 0.5% 计收。该违约金的最高限额为合同总价款的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额，需方有权解除合同，同时保留向供方追诉的权利。

供方不能交付货物的，应向需方偿付合同总价款 5% 的违约金，同时需方有权解除合同。需方无正当理由拒收货物，应向供方偿付拒收货物款额总值 5% 的违约金。

如果供方对货物的偏差负有责任，而需方在规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，供方应按照需方同意的下列一种或几种方式解决索赔事宜：

1. 供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。

2. 根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额，经需供双方商定降低货物的价格。

3. 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和（或）货物来更换有缺陷的部分和（或）修补缺陷部分，供方应承担一切费用和风险并负担需方蒙受的全部直接损失费用。同时，供方应延长所更换货物的质量保证期。

如果在需方发出索赔通知后三十（30）天内，供方未作答复，需方所选择的上述索赔方式之一应视为已被供方接受。如供方未能在需方发出索赔通知后三十（30）天内或需方同意的延长期限内，按照需方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，需方将从履合同货款中扣回索赔金额。

需方将根据违约严重程度视情况将供方列入需方的不良诚信记录名单，并向政府有关部门报送不良诚信记录。

十三、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由供需双方直接协商解决，如协商不成向合同签订地人民法院诉讼。

十四、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

十五、合同生效及其它

供方应当在本合同签订时向需方提供本合同总价款 5% 的履约保函。

本合同经双方代表签字、盖章后生效。本合同（共 [] 页）一式 6 份，需方 [五] 份，供

方 1 份。

供方（开户名）：[

地址：[

[

委托代理人（签字）：

电话：[]

开户行：[]

银行账号：[

社会信用代码：[

需方（开户名）：

地址：

技术负责人（签字）：

电话：[使用老师手机]

使用单位负责人（签字）：

委托代理人：

开户行：

银行账号：

社会信用代码：

附件

一、货物规格价格一览表

二、货物主要技术参数

三、售后服务计划书

附件一

货物规格价格一览表

序号	货物名称	品牌型号及制造商	数量	单价 (元)	合计 (元)
合计：人民币 元整					

附件二

货物主要技术参数

序号	货物名称	技术参数

附件三

售后服务计划书

[1、

2、

3、

4、售后单位及电话

售后单位名称：

联系人：

电 话：]

第五章 招标项目需求及技术要求

一、说明

1.1 投标人务必仔细阅读采购方在技术文件中规定的所有细则，投标者没有按照招标文件要求提交全部资料或者没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标者的风险，没有实质性响应招标文件要求的投标将被拒绝。

1.2 投标人应具有投标本次招标货物的生产能力或供货能力，具有良好的设备、工艺、完整的质量保证体系及相应的试验检测手段，并在投标文件中对上述部分的主要内容加以说明。

1.3 本技术规格与要求提供的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标人应保证提供符合“技术规格与要求”和有关行业标准的优质产品。

1.4 “技术规格与要求”中所使用的标准和规范如与投标人所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

二、投标要求

2.1 投标人在准备投标文件时，要按技术规格中的要求，标明商品名称、产品型号和具体指标。

2.2 投标人需按要求提供与投标型号一致的产品说明书或投标所用的支持文件。

2.3 投标人所提供的产品技术规格要符合招标文件的要求。如所供产品存在技术偏离，投标者应如实填写技术规格偏离表。

2.4 投标人提供的产品质量除应符合技术标书的技术条款外，也应符合以下三种标准中的一种标准：

- (1) 凡产品有现行的中华人民共和国国家标准；
- (2) 或部颁标准；
- (3) 或通用国际标准。

2.5 技术标书中的技术指标是采购方对所购设备或产品性能的基本要求。

2.6 投标产品应为全新的、未使用过的，是最新或目前的型号。投标单位应本着为用户服务的宗旨，完善产品及技术参数，并在投标说明和技术参数偏差表中注明，不得以招标文件未列明事项为由，来降低投标产品的质量。

三、工作条件

3.1 进口产品的插头要符合中华人民共和国标准，否则应提供适配器。

3.2 如仪器设备需特殊的工作条件（如：水、电源、磁场强度、特殊温度、湿度、震动强度等），投标人应在有关投标文件中加以说明。

四、售后服务要求

1. 对其售出的产品提供良好的售后服务：

★质保期：自验收合格之日起 5 年。

1.1 在质保期内，所有服务及配件全部免费（消耗品除外）。

1.2 质保期外，为确保仪器的正常运转，无正当理由，供应方不得拒绝，提供终身维修服务，如产生服务费用，由买卖双方协商质保期外维护费用，厂家保证最低价格提供服务。

1.3 供方承诺所供应产品，需要购买配套耗材及配件时，供货方有义务终身为采购方提供不高于当时市场价格的配套耗材及配件。

1.4 制造商及投标人的技术代表应在现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格，提交安装完毕的证明；并负责在现场或培训基地培训买方的技术人员、操作和维护人员，培训内容包括仪器基本原理和结构介绍、仪器操作方法、仪器基本保养维护程序等。

1.5 免费质保期内接到维修服务请求后，30 分钟内做出答应进行电话指导网上诊断排除故障，2 日内上门服务并长期跟踪服务；如需供方增派技术人员，则应在 2 日内（不计路途时间）派出专门维修人员到现场维修。如不能及时解决实际工作中出现的问题，应提供备用直到完全修复。

1.6 生产厂商应有完备的售后服务和技术支持。

1.7 全国免费服务热线，7*8 小时在线服务，指导操作，诊断故障，排除故障。

1.8 供方承诺所供应产品，需要购买配套耗材及配件时，供货方有义务终身为采购方提供不高于当时市场价格的配套耗材及配件，保证零配件等耗材供应及时。

1.9 控制主机售后服务要求：

a) 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；

b) 提供产品上门服务（满足同城 4 小时、异地 12 小时技术响应要求，制造厂商需承诺：当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复，若没有完成修复，则免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；在维保时间内，承诺将提供 1 次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数）；

c) 现场保障技术服务团队人员；

d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务。

e) 产品部件保障：供应商保障产品主要部件，提供 6 年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品。

2. 投标人提供固定的售后服务队伍和办公场所的证明材料，提供详细的售后服务承诺（产品质保期、故障响应时间、修复计划安排、修复费用）。

3. 提交质保期过后可提供的服务项目和收费明细。质保期外运行所需的随机备件、备品备件和易损件，应详细列出名称、规格、数量及单价。

4. 伴随服务

4.1 以上设备要提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、维修电路图、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

4.2 凡需要现场安装、装配、校验、启动测试的设备需提前 7 天通知用户。

4.3 如果投标人在用户所在国（或地）设有维修中心，应提供该中心的地址、电话、联系人姓名。

4.4 投标人在质量保证期内安装的任何零配件，必须是其原设备厂家生产的或是经其认可的。

5. 在质量保证期内，凡因正常使用出现的质量问题，供货商应提供免费维修或更换。在厂家（供货商维修服务中心）维修时，供货商应支付设备或组件的包装和运费，并从修复或更换后重新计算质保期。

6. 投标人所提供的维修点若不能提供必要的服务或未能按响应时间进行维修，将视为投标者违约。

7、培训：

7.1 培训指的是涉及投标货物相关设备的基本操作原理、调试、操作使用和保养维修等有关内容的培训。

7.2 培训要求：派人参加指导性培训授课。提供最新的文字、音像、电子培训资料。接受各培训基地的技术咨询，必要时，派人到现场作安装技术指导。提供用于培训的相关设备。

7.3 培训合格的标准为：被培训者要能依据操作的基本规则对设备进行正常工作使用条件和任务下的独立操作。对于有可能遇到的特殊工作使用条件和任务，卖方也要将这部分

内容进行说明。

五、技术参数及要求

招标文件中为简述货物的品质、基本性能而标示的技术参数与某产品相同的仅供投标人选择货物时在质量水平上的参考，不具有限制性，评标以功能和性能为主，投标人可提供品质相同的或优于同类产品的货物。

以下配置如有遗漏，请各投标人根据设备要求自行完善，投标报价为确保实现设备完整功能的总报价。

本项目采购国产设备。

设备清单

序号	设备名称	单位	数量	是否是核心产品
1	教学互动软件	套	4	否
2	设备运维管控系统	套	28	否
3	双屏智慧黑板	套	4	核心产品
4	小组屏	台	24	否
5	电视机	台	4	否
6	数字红外无线系统主机	台	4	否
7	吊装式麦克风（老师用）	台	8	否
8	数字红外接收器	台	8	否
9	数字红外无线麦克风	台	8	否
10	线阵列音柱	台	16	否
11	高校督导巡课平台	套	1	否
12	高清录播主机	台	4	否
13	录播流媒体处理软件	套	4	否
14	智能跟踪处理软件	套	4	否
15	智能课堂行为分析软件	套	4	否
16	智能语音分析软件	套	4	否
17	高清全景摄像机	台	20	否
18	摄像机跟踪拍摄软件	套	20	否
19	拾音话筒	支	24	否
20	电源管理器	台	4	否
21	手持云台口袋相机	套	1	否
22	物联网智慧教学空间管理平台	点	4	否
23	多媒体智能终端	台	4	否
24	交互控制面板	台	4	否
25	物联系统	套	4	否
26	升降讲桌	张	4	否
27	教师椅	把	4	否
28	移动操作台	套	4	否
29	双人折叠桌 1	张	60	否
30	双人折叠桌 2	张	100	否
31	学生折叠椅 1	把	200	否
32	学生椅 2	把	120	否
33	移动实训推车	套	2	否

34	移动书写白板	套	4	否
35	控制主机	台	12	否
36	监听音响	套	4	否
37	操作台	张	2	否
38	时钟	个	4	否
39	会议记录设备	台	4	否
40	移动式无线会议直播系统	套	2	否
41	监控设备	套	1	否
42	全光交换机	台	1	否
43	万兆光模块	个	25	否
44	实木吧台桌	米	48	否
45	实木吧台椅	个	60	否
46	置物柜	个	4	否
47	创意沙发组合	套	6	否
48	洽谈桌椅	套	14	否
49	无叶扇	台	8	否
50	录播教室环境 1	项	2	否
51	录播教室环境 2	项	2	否
52	文化墙	项	1	否
53	拐角房间环境改造	项	4	否
54	教室施工及线材	项	1	否
55	实木烤漆门	个	8	否
56	电子锁	套	16	否

技术参数及要求

序号	设备名称	技术参数及要求	单位	数量
1	教学互动软件	1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持用户在 Windows、Android、IOS 多种不同的操作系统上使用。 2. 多种设备使用：支持在一体机、PC、手机多种设备终端上使用。 3. 多种登录方式：支持通过输入账号/密码、手机扫码登录。 4. 板书书写：支持在一张无限画板上进行板书书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写笔迹支持用手背擦除，书写内容支持圈选后移动区域，书写内容各端实时同步更新。 5. ▲APP 投屏：支持学生将学生端画面自由投放至小组端进行显示，便于快速分享观点及创意。（提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章） 6. 个性化备课：对同一画板上的多种教学资源支持自由编辑，支持对资源进行放大缩小、复制粘贴、撤销回退和编排位置，满足用户个性化的创作需求；支持将多种类型资源框选创建形成演示课件。 7. ▲同步课件：当老师在全屏播放课件时，学生端也会同步进行课件播放，如：老师进行 PPT 翻页操作时，学生端会同步翻页，保证课堂中老师讲课进度同步展示。（提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章） 8. 音视频互动：支持教师和学生开启麦克风和摄像头，进行音视频互动，支持多人同时在线交流，支持对摄像头画面进行拖动，	套	4

		进入教学空间内的任意位置展示，搭配内容演示，呈现更好的演讲效果。 9. 成员管理：支持查看同一教学空间内的教师和学生名单，支持通过打开链接、输入空间码、扫码方式加入空间，支持对空间成员分配不同角色权限。 10. 讨论区：教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，支持对提问入口开启或关闭禁言，管控课堂纪律。 11. 抽选：支持对在线学生发起抽选，系统将随机抽选一名学生，用于老师点名。 12. 抢答：支持对在线学生发起抢答，发起后学生可点击抢答，用于活跃课堂氛围。 13. 小组研讨空间：支持教师端发起分组研讨活动，给每个小组端创建独立的研讨空间，各小组的研讨协作内容互不干扰。 14. 研讨进度查看：支持教师端查看研讨已进行时间，小组研讨状态；小组端可点击完成研讨，告知教师完成状态。 15. 研讨成果留存：小组研讨成果可保留在教学空间中，教师和学生可在课后可通过一体机、PC、手机端继续查看和编辑。 16. 教师同步画面：小组端连接教师端后，同步教师端空间画面，无需学生操作即可自动跟随教师端的板书或演示内容，满足同教室内各小组学生同步听讲。 17. 研讨创作工具：研讨空间内提供多种创作工具，支持添加视频、文档、图片、音频、文本框、便签、图形、表情、小黑板、网页、思维导图、表格，支持导入 PDF、word、Excel、PPT 类型文件，满足学生多样研讨创作需求。 18. 多端协同研讨：支持学生通过小组端、PC、手机端加入同一研讨空间，加入后可实时协同创作。 19. 远程研讨互动：支持在研讨空间内开启音视频互动，仅限同一研讨空间的学生和老师加入，各组间互不影响，满足小组成员远程互动交流。 20. 研讨成果交流：教师端结束研讨后，小组端和成员将退出研讨空间，可互相查看各自的研讨成果，发起视角跟随，学生进行演示分享。		
2	设备运维管控系统	1. 管理平台采用 B/S 架构，无需安装客户端，管理员可以在任意地点使用 PC、手机、平板电脑等设备访问 WEB 页面即可进行终端和桌面的管理，支持账号密码和微信扫码多种登录方式； 2. 管理平台和终端支持 IPv4、IPv6 网络环境下的安装使用，可配置 IPv4、IPv6 网络信息； 3. 支持系统环境的批量部署，可根据不同专业的教学、考试要求，快速创建多套教学环境，使用时开放，不使用时随时回收； 4. 终端支持裸机部署模式，本地无操作系统也可连接服务器部署客户端，且局域网内任意安装好 VDI 底层客户端的终端，都可以给其他终端传底层客户端系统，便于终端和服务器处在跨 VLAN 环境下的环境部署； 5. 系统下发支持 BT 和广播两种模式，广播支持跨 VLAN 环境且无需第三方软硬件设备，以提升系统下发效率； 6. 支持端对端数据智能传输，可将已有镜像的终端作为发送端，给同教室内其他终端下发镜像，提升系统下发效率； 7. 制作系统模板时支持样机制作方式，可在教室任意选择一台样机，系统和软件安装完成后将样机模板上传到服务器端；同时支	套	28

		持 web 平台制作方式，无需到教室寻找样机，直接在管理平台上通过虚拟机制作模板然后下发，提高样机制作便捷度； 8. 系统下发支持分盘下发，可同时下发系统盘和数据盘数据，也可独立分发系统盘数据，满足系统盘更新同时保留数据盘数据的需求，提升系统下发的灵活性； 9. 能够通过管理平台远程对服务器进行维护管理，例如关机、重启，查看服务器详细硬件配置，例如 CPU/内存/磁盘/显卡型号与数量，实时掌握系统服务的开启或关闭状态，能够一键重启关键进程。 10. 支持在 WEB 管理平台上直接对服务器 SSD 硬盘进行性能测试，不依赖第三方测试工具，可获取 SSD 硬盘 16K 随机读、顺序写数值，并给出测试评级结果，便于管理员定位系统故障； 11. 支持桌面还原属性修改，桌面创建完成后，可随时在管理平台根据教学需求修改教学桌面还原属性，可单独分别为系统盘和数据盘设置每次还原，每天还原，每周还原、每月还原或不还原，也可对场景中的任意数量的桌面实现还原，满足教学桌面还原和考试环境数据保存等需求； 12. 针对教室桌面，能够设定独立的场景数据盘，并自动挂载到终端操作系统，针对场景数据盘能够设定清空策略，支持不清空/每周清空/每月清空等方式，满足单个专业环境下的数据存储要求； 13. 支持个人桌面镜像分层技术，可直接在管理平台设置分层空间大小，用于存储用户系统盘产生的数据，个人桌面模板统一更新时，可保留个性化教学办公数据； 14. 支持终端的快速筛选，如在隔位考试的情况下，可通过单双号方式，快速筛选定位所要查看的终端； 15. 针对终端可设置定时开关机计划，可按周期在固定时间唤醒和关闭对应的教学桌面终端，日期精确到天、时间精确到分钟，并可以指定开机的范围所对应的终端教室； 16. 可针对不同的功能模块和教室范围进行权限角色的划分，可授权管理员能操作的管理平台功能，权限细分到每一个功能菜单操作；可授权管理员可管理的教室范围； 17. 能够自定义管理平台识别信息，例如浏览器地址栏 LOGO、平台页面 LOGO，并能够恢复出厂设置。 18. 提供系统操作日志功能，可独立查看管理日志和用户日志（包括操作内容，操作者，操作时间，登录主机 IP，操作对象等），便于管理员精确定位操作记录，可设置日志的保留时间，如一个月，一年，永久等，支持对日志文件的备份，包括立即备份和自动备份，可设置自动备份周期、备份时间、备份文件保留数量； 19. 支持终端双网卡环境下的系统批量创建和下发，创建桌面时可设置主从网卡配置信息； 20. 提供软件著作权，为保证系统兼容性和稳定性要求与现有管理平台无缝对接。		
3	双屏智慧黑板	一、硬件功能 1. 整体外观尺寸：宽$\geq 6800\text{mm}$，高$\geq 1350\text{mm}$，厚$\leq 95\text{mm}$。整机采用四拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射 2. 整机屏幕由两块 98 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏组成，整机采用≥ 98 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率$\geq$	套	4

		3840*2160。 3. 嵌入式系统不低于 Android 13 性能配置。 4. 采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 32 点或以上触控。 5. ≥ 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声。前朝向 10W 高音扬声器≥ 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器≥ 2 个，总功率$\geq 60W$。 6. ≥ 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12m$。 7. ▲整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm。（提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章） 8. 光学胶全贴合技术：整机显示屏幕贴合方式采用全贴合工艺，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 9. ▲整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz~1KHz，高频段 2KHz~16KHz 分别有-12dB~12dB 范围的调节功能。（提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章） 10. 支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。 11. 整机具备至少 6 个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 12. 整机支持蓝牙标准 Bluetooth≥ 5.2。 13. Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持 Wi-Fi6 版本。 14. 整机内置非独立摄像头，可拍摄≥ 1600 万像素数的照片，支持输出 4K。 15. 整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，可 AI 识别人像，人像识别距离≥ 10 米。 16. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记≥ 60 人。 17. 整机系统支持书写触控延迟$\leq 25ms$。 18. 整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 19. 整机全通道侧边栏快捷菜单中可实时查看物联网设备的连接情况，点击任意一台设备图标即可调出中控菜单进行管控。 20. CPU：核心数≥ 10，线程数≥ 16，主频$\geq 2.3GHz$，内存$\geq 16GB$ DDR4。硬盘$\geq 512GB$ SSD 固态硬盘，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10Gbps$。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。		
4	小组屏	1. 整机采用全金属外壳设计，65 寸超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。 2. 整机嵌入式系统版本$\geq$Android 14，主频$\geq 1.8GHz$。 3. 采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。 4. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。 5. ▲整机支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内	台	24

		容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告扫描件） 6. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 7. ▲支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告扫描件） 8. ▲整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告扫描件） 9. Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。 10. 整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频；摄像头具备工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。 11. 整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。 12. 整机支持通过人脸识别进行登录账号，整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 13. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声两种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告扫描件） 14. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告扫描件） 15. CPU：主频不低于 2.0GHz，核心数不低于 8 核，线程数不低于 12 线程，内存≥16GB 内存配置，硬盘≥512GB SSD 固态硬盘。采用按压式卡扣，确保 PC 模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。		
5	电视机	1、≥75 英寸，16:9，分辨率:3840x2160，支持 HDMI 输入。含支架 ★提供所投产品节能证书扫描件。	台	4
6	数字红外无线系统主机	1、数字红外无线教学扩声系统，传输副载波符合 IEC 61603-7：2003 国际标准。 2、DQPSK 数字调制/解调技术；双通道，实现两只数字无线麦的共同使用； 3、频率响应：50 Hz ~ 20 kHz；信噪比：≥ 89 dBA；（提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告扫描件） 4、具有 3 个 RJ45 接口，两个用于连接数字红外接收器；1 个 RJ45 接口用于连接网络，可通过内置 Web 实现系统的管理或通过专有软件平台的控制与管理； 5、内置 Webserver：支持场景管理、音频输入源参数设置、扬声器输出 16 段均衡设置及各输出音量设置； 6、一台主机集成多种扩声技术，同时集成数字有线麦、数字红外无线麦、吊麦共同使用，并内置功放；不接受多台主机融合方式；	台	4

		7、具有 4 个扬声器接口：8Ω 负载下，左/右声道≥200W 8、具有 1 个 Type-C 接口，可以对电脑主机实现数字音频信号输入输出，方便网课声音的传输；配合红外麦克风可实现 PPT 翻页功能；配合具备数字光标的话筒实现数字光标功能； 9、内置高性能数字信号处理器 (DSP)，具有反馈抑制 (AFC)、回声消除 (AEC) 和主动降噪 (ANC)、自动电平控制 (ALC) 和自动均衡 (AEQ)；具备多路吊麦接入能力，3 路凤凰头接口配置物理调节旋钮，用于调节接入麦克风的灵敏度； 10、带一个 A 型 USB 接口，带音量调节旋钮，用于连接数字有线麦克风的接入； 11、输入输出物理接口：具备 2 路 PC IN，用于输入电脑音频；具备 1 路线路输入，2 路线路输出，线路输出可连接返听音箱，为老师提供更好的体验；具备 2 个录音输出接口，带音量调节旋钮，用于输出至常态化录播或督导课平台，录播音源混音指标可通过软件平台进行调节；具备 3 路 RS-232 串口 (3PIN 凤凰头)；具备 1 路 I/O 输入输出含 12V 供电；		
7	吊装式麦克风(老师用)	1、老师区域使用；心形单指向驻极体； 等效噪声：20dBA (SPL)；频率响应≥ 50 ~ 20000 Hz；最大声压级≥139 dB (THD<3%)；直径 20mm。	台	8
8	数字红外接收器	1、RJ45 接口传输数字信号，抗干扰能力强； 2、双频，支持 2 支无线麦克风同时工作； 3、增强型，直径≥Φ112mm； 4、辐射距离：≥24m。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告扫描件）	台	8
9	数字红外无线麦克风	1、麦克风具备手持和磁吸挂颈佩戴方式（提供实物图）；话筒在不同教室之间使用，即开即用，无需等待，无需调频对频； 2、扩展性能强，具有 3.5 mm 音频输入接口； 3、可充电锂电池≥2300mAh，电池可持续使用 6 个小时；电池封闭式设计，防止锂电池遗失或损坏； 4、具有电量提示指示灯；具备触点式充电接口，放入配套的底座实现触碰即充电； 5、具备锁孔，插入充电底座时支持锁闭功能，防止无关人员带走； 6、话筒内置多频点，支持话筒频点设定；PPT 翻页功能；激光笔功能； 7、支持按键发言模式，适宜于小组讨论，一间教室内同时可工作的话筒数量大于 8 只； 8、当发言者在设定时间内无发言时，自动关闭红外信号发射，以达到省电目的；	台	8
10	线阵列音柱	1、专业级线阵列音柱，声场覆盖均匀，传声增益更高而不易啸叫，解决有建声缺陷环境的扩声需求； 2、≥4 个 3 英寸全频扬声器单元 3、水平覆盖±150°，垂直覆盖±30° 4、箱体表面防尘防水防喷溅设计 5、最大声压级：≥107dB 6、功率：≥60W，阻抗：6Ω 7、频率响应：≥80Hz-20kHz 8、灵敏度 (2.45 V@1 m) 90dB 9、防紫外线玻璃纤维 ABS 外壳，防锈铝材面罩；	台	16
11	高校督导	一. 整体设计	套	1

	巡课平台	1) 要求平台使用 B/S 架构设计，支持 360 等主流浏览器访问，方便用户进行平台使用管理。 2) 为确保平台功能的切实有效应用，提供落地教师培训服务，辅助教师信息化教学能力提升。 3) 提供所投软件著作权登记证书。 二. 平台功能要求 1. 在线课堂模块 1) 直播信息：支持同步显示平台上所有直播课堂的信息，包括课堂名称、直播时间、授课教师、所属学院等，支持显示当前观看人数。 2) 直播检索：支持按教学楼、课室、日历、课程名称等进行搜索筛选。 3) 多流画面：基于流媒体能力层提供多画面时间轴对齐功能，支持在同一视频播放器中将教室内教师画面、学生画面、板书画面和课件画面拼接同步播放，并且支持放大观看任意一路画面，实现多画面声画高度同步。提供功能界面截图并加盖厂商公章。 4) 观看画面控制：平台支持针对播放画面进行区域放大缩小操作；在播放多流画面时支持用户自主选择收起不观看的画面。 5) 课堂信息：支持查看当前课堂的基本信息，包括课堂名称、授课时间、教学班级、课堂简介等，同时支持下载课程附件。 6) 直播评论：支持观看直播时进行实时文字评论，在线交流观课体验。 7) 课程笔记：支持学生用户在观看课程直播时记录笔记内容，支持输入文字或上传图片，并支持添加笔记的时间驻点。 8) 课堂实录：支持同一堂课的课程直播视频归档，归档后可在课堂实录模块查看完整的课堂视频。 9) AI 分析：支持对直播归档的课程视频进行 AI 智能监测分析，可在 AI 监测模块查看该课程的实录视频与 AI 分析数据。提供功能界面截图并加盖厂商公章。 10) 课堂三率分析：支持 AI 分析教学课堂的出勤率、前排就座率、抬头率。支持查看最高抬头率和平均抬头率数据，并辅以抬头人数的变化曲线图呈现。 11) 课堂教情分析：支持智能分析课堂教学情况，展示教学行为分析、教师活动轨迹、时间分配、三率分析、语言分析等课堂数据。 12) 课堂语言分析：支持统计分析课堂视频中高频词语、敏感词语以及出现的次数，并以词云的形式直观呈现，点击词语可查看对应的语音转文字记录。 13) 语音转写：支持对直播归档的课程视频进行语音转写，可显示完整的文字记录，支持对转写记录进行搜索，并且支持点击跳转至对应的视频时间节点进行观看，观看时同步显示对应的文字字幕。 14) AI 分析报告：平台支持有权限的用户查阅并下载课堂的 AI 分析报告，报告包含数据反馈、参考价值、分析解读等内容。 15) 直播排课：支持用户编辑课表课程、自主添加排课。编辑排课时支持设置课堂名称、授课教室授课时间、观看权限等基本信息，支持自定义排课周次来快速完成整个学期的排课计划。支持设置对应的教学班级与上传课程附件。附件上传后，在课程点播时支持同步下载。 16) 直播视频管理：支持对直播归档回来的课堂实录视频进行编		
--	------	---	--	--

	辑管理，包括预览、快速剪辑实录视频、编辑字幕、添加知识点，以及下载已有的实录视频和添加上传视频。 17) 云直播对接：平台支持与云直播授权对接，开启云直播后将默认消耗指定云直播项目下的流量。 18) 互动排课：支持在平台上排课时选择互动课室进行互动排课，可选择不少于三个听讲教室互动。 19) 知识点截取：教师电脑安装 PPTCapture 检测软件后，平台可自动获取课件大纲标题并截取 PPT 图片形成可视化的 PPT 目录，为师生直观呈现课程内容和知识点分布。 2. 课程资源模块 1) 支持汇聚校内系列课程视频的直播点播，按学年学期、学院、课程类型分类归档。同时支持用户根据需求按“最新”/“最热”切换查看课程资源。 2) 视频检索：支持按学年学期、所属学院、课程类型、课程名称等进行搜索筛选。 3) 课程信息：支持显示每一门课程的基本信息，包括授课教师、教学班级、授课学期、所属学院、课程简介等。 4) 关联课表数据：支持关联当前学年学期课表直播数据，可直观查看该门课程的不同课节直播时间、状态。课堂直播后自动将视频归档到对应的课程下。可按直播名称或者开课时间进行课堂直播搜索。点播时支持显示课表数据，用户可根据自身学习进度选择相应课节视频进行点播学习。 5) 视频列表：支持汇聚直播视频、手动上传多个视频形成系列课程，完整有效地帮助用户完成网络在线学习活动。点播时支持显示视频列表，用户可根据自身学习进度选择相应课节视频进行点播学习。 6) 课程点播：支持用户在线观看课程视频，查看课程信息、关联的课表数据、完整的视频列表和下载课程附件。若是查看直播归档回来的课堂视频，可查看多个信号源画面，还可在 AI 监测中查看 AI 分析数据，支持显示字幕、语音转写信息，点击句子可直接跳转至视频对应的时间点进行观看。提供功能界面截图并加盖厂商公章。 7) 课程笔记：支持学生用户在观看课程直播时记录笔记内容，支持输入文字或上传图片，并支持添加笔记的时间驻点。 8) 课程知识点：支持对课堂实录视频添加知识点，支持添加知识点的开始时间点，并通过输入文字，添加图片或截取当前视频画面等方式形成知识点内容。 9) 知识点展示：支持在课程视频的播放器页面展示当前视频的知识点信息，包括知识点所在的时间节点和知识点内容。 10) 创建课程：支持用户自主创建教学课程，设置课程名称、所属教师、学年学期等基本信息，支持进行权限设置，包括添加对课程有管理权限的教师团队，选择观看的班级/学院范围。 11) 课程管理：支持显示课程列表，可按课程名称、学年学期、课程类型等进行筛选搜索。支持对已有的课程进行编辑管理、关联课表数据、添加课程视频文件，丰富课程内容。 3. 专辑资源模块 1) 点播资源颗粒度管理：支持将视频资源按类型等进行分类归档管理。支持用户自定义每个视频的简介和封面，以人性化方式呈现每个视频的个性化展示。 2) 专辑视频检索：支持按专辑类型、名称等进行快速检索，方		
--	--	--	--

	使用户快速筛选所需视频进行点播学习。 3) 专辑视频点播: 支持显示专辑基本名称、专辑简介等基本信息以及所包含的视频列表, 用户可按需选取视频进行点播学习。 4) 专辑上传权限: 支持用户在创建专辑时设置该专辑的上传权限, 可设置“仅自己上传”、“指定上传人员”和“公开上传”。 5) 专辑协同管理: 支持用户添加管理教师团队共同协作管理专辑资源。协作管理的教师可在个人中心中查看共同协作的专辑数据以及为该专辑添加相关视频。 4. 在线巡课模块 1) 巡课列表: 支持按学校教学楼、教室、课表等分类呈现巡课列表, 列表中支持显示当前教室或课程的授课状态, 并可点击进入进行巡课。 2) 支持通过平台进行课程直播视频调取, 远程观看开课现场画面。同时可支持授课教师、教学班级、授课时间等相关信息展示。 3) 巡课评价: 支持具有巡课权限的教师对所巡课程进行多维度的课堂评分和评语填写。对于已提交的巡课评价, 支持进行编辑修改。 4) 巡课拍照: 巡课过程中支持截图拍照, 并支持对截图添加文字描述、标签等信息, 拍照记录支持编辑和删除。 5) 多教室巡课: 支持同时选择多个巡课教室画面, 可选择不同的画面布局, 从而实现对多个教室的远程直播巡课。对于有巡课任务的教室, 支持显示评价标识, 点击即可跳转至该教室直播页面进行巡课评价。 6) 巡课反馈: 支持生成、导出课堂评价报告, 包含课程基础信息、三率统计数据、AI 分析数据、评价数据、敏感词次数、课堂评价评分、课堂评语和课堂拍照等内容。其中, 可查看课堂评价评分的详细情况, 显示评分细则与督导员打分等。 7) 巡课记录: 支持查看巡课记录, 包含已评价课堂数、督导评分均值数据、未评价课堂数和所巡课程的三率数据, 统计巡课评价的拍照次数和相应记录, 以及已评价课堂的课程列表信息。其中, 支持一键查看未评价课堂列表, 点击“巡课”操作按钮即可跳转至该课堂巡课评价页面。 8) 评价模版: 支持创建评价模版, 可自定义添加评分项、评语项, 可对已有评价模版进行编辑、删除。 9) 督导团队: 支持添加、管理督导员信息, 支持编辑督导员巡课范围。 10) 巡课创建: 支持创建常态化巡课和任务式巡课两种类型的巡课任务, 可根据不同的巡课模式选择对应的评价模版、评价范围, 并设置是否开启匿名评价和推送报告等信息。支持添加、编辑需要巡课的课堂。 11) 巡课数据: 支持按照总览、院系、督导员、课程、教师等多种维度查看已有的巡课数据, 包括评价次数、AI 监测课堂数等巡课成果数据, 评分均值、评分内容等巡课评价数据以及敏感词监测数据表。支持设置临界值筛选条件, 筛选需要的课堂评价数据列表。 12) 预警分析: 平台支持自定义设置预警数值, 包括评价的平均分、平均出席率、平均前排就座率、平均抬头率和敏感词次数/节。当数值低于/高于设定的临界值时, 平台将自动筛选出对应的课堂和教师显示在列表中, 同时在课表巡课页面显示异常课堂标识。提供功能界面截图并加盖厂商投标章或公章。		
--	---	--	--

		13) 巡课范围: 平台支持院校为督导员分配需要巡课的教室, 可针对督导员账号设置多个负责教室的巡课范围, 协助院校进行规范化的线上督导巡课管理。 5. 大数据看板模块 1) 大数据看板: 平台支持统计系统基础数据、教室概况、在线课堂趋势、各学院课程资源数、近期课堂直播、督导巡课概况、督导巡课评分榜单等模块, 实现数字化资源应用及督导巡课的线上集中管理。提供功能界面截图并加盖厂商公章。 6. 个人空间模块 1) 课表管理: 提供课表管理功能, 支持自主排课、编辑排课, 支持查看课堂实录视频, 并支持对课堂实录进行知识点编辑、字幕编辑, 支持查看应用 AI 智能分析生成的课堂报告。 2) 在线剪辑: 支持教师对课程视频进行快速剪辑并快速生成剪辑文件。剪辑支持针对单流或多流视频画面进行剪辑, 可一次性同时同步剪辑多流画面。支持撤销回退功能, 帮助教师更好维护视频内容。提供功能界面截图并加盖厂商公章。 3) 视频管理: 支持用户对已有的视频文件进行预览、编辑、下载及删除。支持手动上传新的视频文件, 可在新上传的视频文件中添加视频附件, 附件支持图片、word、ppt、pdf 等格式, 用户在观看视频时可直接下载使用。同时支持用户在上传的视频中添加、编辑知识点信息。 4) 批量删除: 支持用户对课堂实录多流视频进行管理, 可针对某路画面视频进行批量删除。 5) 公告管理: 支持创建、删除及自定义编辑公告信息, 方便用户快速发布通知公告; 公告支持附件功能, 用户浏览公告时可预览 PDF 和图片文件, 或下载其他附件文档。 6) 足迹显示: 支持汇集展示用户的访问记录, 并带有明显的模块标签, 方便用户快速浏览。 7) 课表日程显示: 支持显示用户的课表日程信息, 可按年份、月份、日期进行检索。 8) 个人信息: 支持用户编辑修改个人信息及登录密码。 7. 移动端服务 1) 提供平台移动端服务, 移动端涵盖完整的平台功能, 包括课表、课程、巡课等, 为用户提供便捷的使用体验。 8. 管理后台 1) 平台支持用户自主管理后台, 可针对平台的业务功能和设备配置进行分权限分角色管理。 9. 运维模块 1) 设备运维: 平台支持查询当前系统运行配置, 支持查询教室在当前时间下的运行状态、工作状态、对应信号源是否异常以及磁盘容量, 支持查询教室运维的异常情况。 2) 课表运维: 平台支持查询当前进行中的课表流程情况, 支持查询从排课录制到视频归档到平台的全流程。 10. 运维管控 兼容主流录播设备并能接入平台实现统一管控。		
12	高清录播主机	1. 整体采用嵌入式 linux, 1U 机架式设计; ▲2. 主机需同时具备录制、直播、导播、自动跟踪、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、存储、点播、互动、AI 课堂行为分析多功能于一体; 提供国家认可的第三方检测报告扫描件并加盖厂家公章。	台	4

		3. 主机采用 ARM 架构处理器同时内置 CPU 协处理器，CPU 核心数 ≥ 8，核心主频 $\geq 2.4\text{GHz}$；。 4. 主机在正常工作状态下的生产噪声不高于 20dB(A)； 5. 数字视频接口 ≥ 5，HDMI 输入 ≥ 2，HDMI 输出 ≥ 2 路，分辨率均支持 $1080\text{P}@30\text{fps}$； 6. 音频接口要求主机支持不少于 8 路音频输入接口，要求不少于 6 路数字音频接口，支持一根线即可实现给掉麦供电和声音传输功能，要求 Line in 接口 ≥ 2，Line out 接口 ≥ 2。 7. RJ45 ≥ 1，支持 100/1000M 网络自适应及 IPv4、IPv6 双协议栈； 8. 系统存储 $\geq 2\text{T}$，保障设备的正常运行与录制视频文件的本地存储； ▲9. 支持摄像机与主机之间仅通过一根双绞线即可同时实现供电、控制和视频信号的同步传输，不接受使用转接器的方式；提供国家认可的第三方检测报告扫描件并加盖厂家公章。 10. 支持麦克风与主机之间仅通过一根双绞线即可同时实现供电和音频信号的采集，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输； 11. 兼容标准 H.264 视频编解码能力，要求支持 $1080\text{P}@30\text{fps}$、$720\text{P}@30\text{fps}$，以及 AAC 音频编解码协议标准且内置音频处理功能； ▲12. 支持对同品牌高清摄像机实现基于 RJ45 双绞线的视频裸数据传输技术，支持摄像机到录播主机端的视频采集和传输过程无需编解码、无画质损耗并实现 $\leq 105\text{ms}$ 的声画同步，保障录制视频效果； 13. 为保障系统稳定运行，要求设备平均无故障工作时间不低于 20 万小时。 14. 要求录播内置 AI 跟踪算法且跟踪功能基于 AI 人工智能技术无需额外增加图像定位主机或摄像机即可实现多机位的全自动跟踪切换。		
13	录播流媒体处理软件	1. 要求软件在出厂时内嵌于录播主机中，且应具备自主知识产权，提供计算机软件著作权登记证书复印件并加盖原厂公章； 2. 支持电影模式和资源模式两种录制模式。电影模式下支持将多路视频信号的复合成一路画面进行录制；资源模式下支持将接入的摄像机画面和电脑画面进行独立录制； 3. 采用 H.264/H.265 的视频编码格式和 MP4 的视频封装格式，支持在断网情况下也可以进行视频录制并存储于录播主机中，也支持在联网情况下通过 FTP 自动上传视频文件； 4. 支持外接存储设备（如 U 盘），实现在视频录制的过程中，自动同步录制多一份并存储至 U 盘中； 5. 支持查看已录制的视频文件，并可按录制时间进行排序和按关键字检索查看，也支持对视频文件进行在线播放、下载、删除和 FTP 上传； 6. 支持全自动、半自动、手动三种导播模式，且支持在录制、直播和互动过程中任意切换导播模式； 7. 要求支持权限管理功能，支持管理员权限和用户权限设置。 8. 视频布局：支持二分屏、三分屏、画中画等布局，也支持自定义布局方式，且支持对布局内的每个画面窗口进行拖动、叠加、缩放和指定视频源的操作，实现灵活调整； ▲9. 要求支持面部与肢体算法识别跟踪算法功能，通过双向交叉校验使跟踪更加准确；提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章； 10. 需支持主码流和子码流高低双码流，且支持自定义清晰度、	套	4

		帧率和码流，主码流清晰度不小于 1080P； 11. 支持不少于 4 路 RTMP 同步推流直播，并可自定义选择主码流或子码流进行推流直播； 12. 需支持 H.323、SIP、BFCP、WebRTC 等视音频互动协议技术，也支持内置互动模块，无需额外 MCU 类设备即可进行远程互动教学应用； 13. 支持 1080P@30fps 的高清互动画质，且支持设置互动码流，并支持基于 SVC 技术实现在不同网络状况下的画面质量自适应； 14. 要求支持多种模式设置功能，支持录播模式和互动模式，独立设置，方便教学录课与互动教学互不影响。		
14	智能跟踪处理软件	1. 支持智能识别接入摄像机的使用定位，并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑，如教师跟踪、学生跟踪等； 2. 支持对接入摄像机的 AI 跟踪检测区域设置，可基于实景拍摄画面框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪，所见所得方便操作； 3. 支持根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动 AI 跟踪画面切换；且支持自定义跟踪切换逻辑的画面布局，包含但不限于双分屏、画中画与自定义布局等； 4. 支持对接入摄像机自定义设置 AI 跟踪目标更新周期时间，摄像机依据配置实现相应跟踪策略； 5. 支持设置摄像机拍摄画面的智能构图模式，包含但不限于五分像、七分像、全身像等； 6. 要求支持基于计算机视觉 CV 技术的 AI 人工智能跟踪算法，实现教师识别、教师移动跟拍、教师轨迹识别以及学生上台识别、板书行为识别、单人与多人起立识别等教学焦点进行自动捕捉与切换； 7. 要求软件在出厂时内嵌于录播主机中，且应具备自主知识产权，提供计算机软件著作权登记证书并加盖原厂公章。	套	4
15	智能课堂行为分析软件	一. 整体要求 1. 兼容对接：配套高清录播主机，实现视频数据分析；同时支持与视频资源管理平台无缝对接，可将数据通过平台进行分析结果数据展示。 2. 多维分析：支持对课堂数据进行综合多维度的分析，包括“课堂三率”、“课堂语言分析”、“教学行为分析”、“教师活动轨迹”、“课堂时间分配”、“学生课堂动作表情分析”等维度数据。 3. 实时分析：支持对师生出勤率、S-T 教学行为、教师活动轨迹、学生课堂动作表情分析等维度数据进行实时统计分析。 二. 课堂教情分析要求 1. 教学行为分析：支持“教师讲授”、“指导学生”、“学生汇报”、“师生互动”、“生生互动”、“教师巡视”多种维度的教学行为识别。 2. 教师轨迹分析：支持统计整个课节时间内授课教师的授课行动轨迹，直观呈现教师授课过程中的授课位置数据。 3. 教师巡视分析：要求支持教师巡视情况统计并形成教师巡视数据，分析数据应包括教师课堂巡视次数、时长等数据。 三. 课堂学生分析要求 1. 班级出勤率统计：以班级维度进行班级出勤人数统计，包括应出席人数、实际出席人数、出勤率、迟到人数、缺席人数等。 2. 学生听课率分析：支持以课堂时间为轴线，对各个时刻学生的	套	4

		听课率进行分析统计，同时统计峰值和平均值数据。 3. 支持学生课堂动作分析，包括趴桌子、举手、站立、抬头等肢体语言，可对各类动作进行实时检测并进行截图。 4. 支持对学生动作的实时统计分析，统计当前每种学生动作的峰值次数和占比。 5. 支持学生课堂表情分析，包括积极、平淡、消极等表情。并支持对各类表情进行实时检测，统计课堂中各类表情的学生人数。 6. 支持对整节课实现学生动作和表情的统计分析，统计每种学生动作和表情的峰值时刻、峰值占比和峰值人数。		
16	智能语音分析软件	1. 教师提问情况分析：支持基于课堂语音识别能力进行教师课堂提问行为分析，从提问次数与高频时间段两个核心维度进行数据统计，实现课堂提问情况的清晰回顾。 2. 教师语速分析：支持通过语音识别能力进行教师课堂授课语速分析，呈现数据需包括教师课堂说话词数以及平均语速。 3. 课堂语音转写：要求基于语音语义识别完成课堂音频的文字转换，实现课堂教学过程语音全纪录，要求平台上可输出整节课的文字字幕。实现字幕与视频进度关联，通过点击字幕同步播放对应进度的视频。 4. 课堂关键词分析：支持通过 AI 语音识别能力，抓取统计提前设置好的课堂知识点关键词，统计各关键词出现的次数频率，并标注出现的时间点和显示所在的语句内容。 5. 课堂高频词分析：支持通过 AI 语音识别能力，抓取授课过程中出现的高频词汇，并统计出现频次，判断课堂教学重点； 6. 课堂语气词分析：支持通过进行课堂语音识别，判断老师教学过程中出现的常规语气词出现频次，如“呐”，“嘛”，等语气词，辅助老师调整教学过程中的不良习惯；	套	4
17	高清全景摄像机	1. 传感器：要求采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸$\geq 1/2.5$ 英寸； 2. 像素：有效像素≥ 800 万； 3. 变焦：要求支持自动和手动变焦，光学变焦倍数≥ 22 倍； 4. 云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度范围不少于 $1.0^{\circ} \sim 94.2^{\circ} /s$，垂直转动速度范围不少于 $1.0^{\circ} \sim 74.8^{\circ} /s$； 5. 视频编码：要求支持 H.265、H.264 高清视频编码协议； 6. 视频输出：要求具备数字视频输出口≥ 1，HDMI 视频输出口≥ 1； ▲7. 要求与搭配的录播主机实现基于 RJ45 双绞线的一线通连接，完成摄像机供电、控制以及视频信号传输；提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章 8. 要求内置跟踪算法，摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪； 9. 交叉识别：需支持对锁定跟拍对象进行人脸特征与肢体双重认证识别，在多人同时进入拍摄画面的情况下，持续锁定跟踪对象，不出现跟丢和误跟的情况；	台	20
18	摄像机跟踪拍摄软件	1. 摄像机传输处理软件需采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 2. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动； 3. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置； 4. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调； 5. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪； 6. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱	套	20

		和度； 7. 支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求； 8. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等，预置位数 ≥ 255 ； 9. 支持配合录播主机设置五分像、七分像、全身像等多种教师图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师跟踪画面的大小。		
19	拾音话筒	1、指向性：超心型；频率响应：40Hz—16kHz；灵敏度 $\geq -7\text{dB} \pm 1\text{dB}$ ；最大声压级 $\geq 110\text{dB}$ ；信噪比 $\geq 62\text{dB}$ ；动态范围 $\geq 78.5\text{dB}$ ； 使用电源：麦克风一线通供电；输出接口：RJ45，数字音频接口。	支	24
20	电源管理器	1、向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理；支持对录播系统控制功能，实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源；支持时序电源控制功能，每路延迟一秒，可编程控制；具备内置光电隔离模块，保障负载运行安全；支持提供 1 路最大电流不低于 10A 的电源输出接口；支持 RS-485/RS-422/RS-232 等控制协议。	台	4
21	手持云台口袋相机	1、一体化机身设计，尺寸紧凑，可单手操作，适用于移动拍摄场景。三轴机械云台、1 英寸 CMOS，2 英寸 OLED 触控旋转屏 556X314 像素，支持横/竖拍快速切换，满足多平台内容创作需求。全像素相位对焦+AI 自动主体识别，一键生成短视频；手势控制启动拍摄。存储卡 512GB；	套	1
22	物联网智慧教学空间管理平台	1、要求平台采用 B/S 架构，支持 Web 界面登录。系统使用用户无须安装客户端，电脑端采用如 IE、Edge、谷歌、360、遨游、火狐等主流的浏览器登录，实现系统所有功能和操作。 2. 具备多用户、多角色管理，具备用户名称、登录编号、登录密码、权限角色、手机号、性别、头像等基础信息设置； 3. 支持学校名称、校区、教学楼、楼号、教室编号、教室名称等教室基础信息配置管理； 4. 支持教室设备基础信息管理，智能终端主机、IC 卡读卡器、电脑、网络摄像机、IP 电话等设备信息添加管理；教室设备信息支持批量导入、导出和批量修改；可根据教室设备自定义设备图标； ▲5. 系统可实时监测各教室设备运行状态，并以图形方式实时直观呈现各教室和设备运行状态；支持在用教室、空闲教室、离线教室教室使用情况查看；教室状态支持大、小图标及环境监测模式多种显示方式；（需要提供系统功能截图并加盖制造厂商公章） 6. 可远程控制各教室多媒体设备的开启和关闭；针对单间教室进行设备控制时，需在同一界面内同时完成查看教室内电脑画面、视频信号、监听教室内的声音，通过控制按键完成上课、下课、面板锁定、解锁、开关投影机、升降幕布、信号切换等设备的远程控制；（需要提供系统功能截图并加盖制造厂商公章） 7. 支持通过批量控制的方式集中对多间或全部教室的设备进行开启、关闭等操作； 8. 平台管控端需支持自定义控制面板按键功能，常用操作按键支持在管理平台主界面显示；支持对网络摄像头云台控制；可远程接管控制各多媒体教室的计算机，协助老师解决问题； 9. 具备定时计划自动控制功能。可配置计划名称、执行周期、执行时间、执行功能； 10. 具备课表排课管理功能，支持添加或导入教务课表，可以设置按课表时间自动开启教室多媒体系统，完成无人值守的全自动管理； 11. 支持 IC 卡授权数据管理，具备部门、姓名、性别、工号、IC	点	4

		卡号基础数据管理和 IC 授权管理；支持刷卡记录查询，支持刷卡记录导出； 12. 具备教室 IP 电话呼入时自动提示功能, 自动切换到来电教室管理界面和视频监控画面；每次 IP 电话呼叫自动生成运维工单； 13. 需支持对教室投影机灯泡时间信息采集，实时获取智能终端采集投影机灯时信息，自动上传到管理平台；支持投影机灯泡时长数据导出； 14. 需支持教室传感设备数据监测，环境中的 PM2.5、PM10、二氧化碳、温度、湿度数据采集与实时呈现； 15. 需支持教室电脑配置信息采集，操作系统、处理器、主板、内存、硬盘等配置信息呈现，并支持教室电脑信息数据导出； 16. 支持多媒体网络中控、读卡器、电脑、IP 电话等设备异常报警信息查询；支持报警信息数据导出； 17. 支持按日期查询统计教室使用总时长，支持单间教室详细时长查询，支持教室使用时长数据导出； 18. 需具备在线巡课功能，支持教室音视频画面、计算机课件双画面实时显示，支持教室内不同监控摄像头之间的画面切换；可收听到老师上课声音，可控制监听声音开关；具备课程名称、教室名称、当前课表节次、教师名称、上课班级信息显示； 19. 要求具备数据大屏展示，支持不同业务上的数据系统数据整合到同一个可视化页面；教室设备报警信息、IC 卡刷卡记录、教室使用时长、运维工单记录、故障类型报警分析、教室使用状态分析等多种数据，在同一界面图表形式展示。支持展现数据、显示位置等功能自定义配置；根据不同展示场景配置不同的数据大屏，多种数据大屏一键切换。（需要提供系统功能截图并加盖制造厂商公章） 20. 管理平台需要与多媒体智能终端，相互兼容，实现平台多媒体终端设备的统一管理。		
23	多媒体智能终端	1、控制主机、控制面板要求分体设计，支持液晶交互控制面板，具备系统锁定功能，系统锁定后面板任何按键操作无效，解锁后面板按键起作用； 2、支持管理平台远程控制多媒体设备开关、信号切换、触控面板解锁、锁定等功能，具备计算机、笔记本、无线投屏音视频一键切换，一键开关系统； 3、≥4 路 HDMI 输入，≥6 路 HDMI 输出；支持 4K 高清信号传输；≥1 路音频输入，≥2 路 3.5mm 立体声音频输出；（提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章） 4、≥7 路 RS232 通讯接口；≥1 路 RS485 接口；≥6 路 I/O 接口；≥1 路 LAN 网络接口；≥1 路读卡器接口，接口形式采用 RJ45 模块插孔，支持为读卡器提供 12V 供电，支持插卡和刷卡模式读卡器；≥2 路交互控制面板接口，接口形式采用 RJ45 模块插孔，并支持控制面板提供 12V 供电；（提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章） 5、≥3 路 220V 可控电源插座；≥2 路 220V 幕布控制端口；≥4 路单刀双掷开关控制端口, 无源干接点输出； 6、具备 IC 卡权限管理，支持 IC 卡读卡器接入，支持插卡\刷卡启动系统，IC 权限验证支持脱网工作模式；需支持 IC 卡数据本地存储，可以保存不少于 3 万张 IC 卡数据、不少于 4 万条刷卡记录，IC 卡的权限由管理平台统一授权；（提供国家认可的第三	台	4

		方检测报告并加盖厂家公章) 7、支持课表自动管控功能, 支持按课表时间自动执行系统开启和关闭; 支持本地课表存储, 不少于 180 天, 每天 16 节次课表数据存储, 断网时不影响设备使用; 8、支持投影机状态检测和投影机灯泡时长采集, 采集灯时数据支持自动上传到管理平台; 支持 MODBUS 协议\RS485 协议物联传感器数据采集 (如温度、湿度、CO2, PM2.5、PM10 等), 采集数据自动上传到管理平台; 9、需要支持 EDID 读取、设置, 可以根据不同分辨率显示设备 (投影机、显示器、触控屏等) 设置 EDID, 要求支持 4K、1080P、720P、1024*768 等多种分辨率; 10、支持自定义编程配置, 通过浏览器设置平台网络远程配置, 支持终端设备 IP 地址、MAC 地址扫描, 支持 DHCP 自动获取 IP 地址和静态 IP 地址设置; 支持按需求设置功能键码、功能序列; 支持设备位置添加、删除、绑定等管理; 支持远程固件升级, 支持云端配置数据备份。(提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章)		
24	交互控制面板	1、采用 Android 11 或以上版本操作系统, 电容触摸屏, 不低于四核 1.8G 主频处理器, 16G 存储, 4G 内存; 尺寸≥ 10 英寸; 分辨率$\geq 1280 \times 800$; 对比度$\geq 800:1$; (提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章) 2、具备 LAN 以太网通讯端口, ≥ 1 个 RS485 接口, ≥ 1 个 USB 接口, ≥ 1 个 3.5mm 音频输出口; 支持无线 WIFI; 支持蓝牙; 3、显示背景、操作界面和功能按键可根据用户需求自定义编程配置, 支持联动控制编程, 支持个性化图片、图标、颜色配置, 支持锁屏背景图设置; 4、与多媒体智能终端配合, 可以对录播、互动等设备进行管控, 自定义界面和控制逻辑。支持融合第三方 app 应用程序; 5、需支持与录播系统融合, 可以在控制面板上实时预览录播视频画面或对摄像头进行视频拉流显示, 可以在控制面板上直接看到正在录制的视频画面; (需提供功能截图并加盖制造厂家公章) 6、支持 IP 语音对讲功能, 具备拾音麦和喇叭; 支持分机号码配置, 接入 IP 语音服务器后可实现各教室与控制室 IP 语音通话功能; (提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章) 7、支持动态二维码显示, 和老师统一身份数据对接后, 二维码可用于手机扫码身份权限验证, 实现扫码上课; (提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章) 8、需要支持密码验证解锁功能, 输入正确密码后面板解锁, 开启系统; 9、交互控制面板通讯接口需支持 RJ45 模块方式, 支持网线连接智能终端主机实现通讯与供电, 不需配置单独电源。	台	4
25	物联系统	1、支持对物联网灯光控制终端、物联网能耗监控通断终端、空调无线控制器等物联网智能设备的无线控制; 2、总控物联网无线控制器具备 485/232 接口; 3、双模工作状态可自由切换: 总控物联网无线控制器可接收 485/232 接口输入的指令, 并通过无线方式发送指令; 总控物联网无线控制器能通过无线方式接收指令, 通过 485/232 接口发送指令; 4、设备可编程, 可接入其他物联网设备, 并通过有线或无线方式对其实现控制;	套	4

		5、通讯协议：支持无线通讯数据加密（设备和无线控制器分别设置相同通讯密钥才能通讯）； 6、具备自主知识产权，提供总控物联网无线控制器嵌入式软件计算机软件著作权登记证书，并加盖制造商公章； 7、设备需能够接入学校软件系统，可在软件系统实现对该设备的所有远程控制。		
26	升降讲桌	1、尺寸规格：≥1400*700*25mm 厚，基材采用 25mm 厚 E1 级环保优质实木颗粒高密度纤维板，经高温高压双面贴优质木纹美耐板，耐火，耐磨，耐刮伤、划伤。所有材料都经过防虫、防腐等化学处理，基材密度>680KGS/m²，以保证面板抗弯力强，不易弯曲。桌面下面四周切 15x30mm 鱼嘴边倒角，以便增加整个桌面的美观性。倒角四周封 PU 油漆，拉手工木纹，与桌面木纹一致。PU 漆耐磨、耐划伤，防水，增加桌面的使用寿命。整体桌面的甲醛的释放量控制在 1.5mg/L 以下，符合国家环保标准 GB 18584 《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》。 2、3 节升降范围：640-1290mm，最大行程 630mm；最大速度：40mm/s；最大负载：120Kg；输入电压：110-230VAC；环境温度：0℃-50℃；最大负载(N)：1250；双电机，噪音分贝(dB)：≤50；升降控制方式：讲台升降高度在升降范围内可通过中控面板可随意控制高度。通过控制器设置按钮，可记忆四个高度；面板上配有可嵌入式安装多功能电源插座型穿线槽：1 个 HDMI 接口（母对母）、1 个卡龙音频接口（母对母）、1 个 3.5mm 音频接口（母对母）、2 个 23 插 10A 电源接口（裸线接法）、1 个千兆六类网口（母对母）、3 个 3.0USB 接口（母对母）。 3、桌面底部配置金属设备储备盒：尺寸 W480*D345*135 整个盒子采用 1.5mm 优质冷轧钢板，激光切割，模具一次性折弯焊接成型。经酸洗、磷洗等防锈处理，喷粉高温烤制而成。后挡板：尺寸≥W1160*D105*400mmH 整个背板采用 1.5mm 优质冷轧钢板，激光切割，模具一次性折弯焊接成型。经酸洗、磷洗等防锈处理，喷粉高温烤制而成。背板前方设置线缆和插座储备槽，以便储存设插座，保证桌子下方整洁干净。挡板面对学生按要求丝印大学 LOGO。挡线槽：≥W90*D90*480mmH 采用 3mm 优质冷轧钢板，激光切割，模具一次性折弯焊接成型。经酸洗、磷洗等防锈处理，喷粉高温烤制而成。挡线槽根据现场实际情况留穿线槽。桌板及桌架多种颜色可选，并提供颜色样板供选择。讲桌配套 1.6 米理线管。 4、主桌面垂直静载荷：按 GB/T 10357.1 中以下水平进行试验：水平 3，施力 1000N，10 次；水平静载荷试验：按 GB/T 10357.1 中以下水平进行试验。 水平 3，施力 450N，10 次；桌面垂直冲击试验：按 GB/T 10357.1 中以下水平进行试验。 水平 3，跌落高度 140mm，2 次；桌腿跌落实验，按 GB/T 10357.1 中以下水平进行试验。 水平 3，跌落高度 200mm，10 次； 试验后，产品应满足以下要求： a) 所有零部件无断裂或豁裂； b) 用手掀压某些应为牢固的部件，应无永久性松动； c) 所有零部件应无影响使用功能的磨损或变形； d) 五金连接件应无松动； e) 活动部件（门、抽屉等）开关应灵便；	张	4

		f) 零部件无明显位移变化。 整体桌子的稳定性按 GB/T 10357.7 进行加载，产品应无无倾翻。 5、根据 GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》金属喷漆（塑）涂层理化性能 耐腐蚀：100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡发生。100h 后，检查划道两侧 3mm 以外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象。漆膜耐湿热性：检验依据：GB/T 1740-2007《漆膜耐湿热测定法》 试验 48h 后无生锈、气泡、变色、开裂或其他破坏现象。 耐碱性：检验依据：GB/T 9274-1988《色漆和清漆耐液体介质的测定》 技术要求：饱和氢氧化钙，48h，不起泡、不剥落，允许轻微变色。提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章。		
27	教师椅	1、椅子背和坐板 原生 PP 材料一次性浇筑成型。金属底座，优质无缝钢管，激光切割，经模具压弯，焊接，高温喷粉烤漆而成。固定脚钉。高度可定制。	把	4
28	移动操作台	1、可调节高度范围：≥750-1050mm；支架材质：铝；支架表面工艺：铝压铸喷涂；面板尺寸：710*445mm，误差范围 20mm。面板材质：25mmMDF 和 PVC；桌面储物槽：可带可不带；面板颜色：白色，胡桃色；桌脚：双向 PU 滑轮，前面 2 轮可锁定；产品特点：占用面积小，可折叠，方便易用。	套	4
29	双人折叠桌 1	1、尺寸规格：≥1400*500*750mmH，面板尺寸：1400*500*25mmH，桌面基材采用 25mm 厚 E1 级环保优质实木颗粒高密度纤维板，经高温高压双面贴优质美耐板，耐火，耐磨，耐刮伤、划伤。所有材料都经过防虫、防腐等化学处理，基材密度>680KGS/m²，以保证面板抗弯力强，不易弯曲。桌面四周封不小于 1mmPVC 封边。桌面 4 角倒 30mm 圆角，桌面所有边角均倒 1mm 安全倒角，既美观，又避免碰伤学生。整体桌面的甲醛的释放量控制在 1.5mg/L 以下，符合国家环保标准 QB/T 4071-2010《课桌椅》。提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章。桌面可任意组合拼接，可按压式 90° 折叠，便于堆放；符合人体工程学设计； 2、台脚 前脚采用优质高精度冷轧钢锥弯成型，前脚管是 $\phi 42 \times \phi 29 \times 634$MM 锥管，壁厚为 1.5MM，牢固耐用，美观大方，抗变形。后脚采用优质高精度冷轧钢锥弯成型及塑胶配件而成，钢管是 $\phi 50 \times \phi 29 \times 620$MM 锥管，壁厚为 1.5MM，表面采用防锈静电喷涂处理。台脚由接头前脚后脚组合 68 度夹角焊接成一体，两脚距离 580MM。 3、连接管采用优质高精度冷轧钢。表面再经防锈静电喷涂处理，实用牢固，承受力大，圆管：直径 $\phi 45 \times 1580 \times T2.0$mm。书网采用优质 14 圆管（厚度为 1.0mm）经模具注塑成型与圆管组成表面采用防锈静电喷涂处理。左右两边各有一个旋转按钮，扭动即可折叠和打开 4、整体桌子的重金属溶出（涂层），可溶性汞（Hg）不大于 60mg/kg，符合国家 GB-18584-2001 要求的标准。 5、整体桌子的稳定性和耐久性符合国家 QB/T 4071-2010《课桌椅》的标准，通过桌面垂直冲击实验（冲击高度 180mm，2 次）：课桌应无断裂和割裂；零部件应无严重影响使用功能的磨损或变形；五金连接件应无松动；活动部件的开关灵活。提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章。 6、桌板及桌架多种颜色可选，并提供颜色样板供选择。 提供所投产品制造商盖章的售后服务承诺函原件扫描件。	张	60
30	双人折叠	1、尺寸：≥W1400D*500*H750，台面基材采用 25mm 厚刨花板，	张	100

	桌 2	甲醛含量为 0.05mg/m³，浸渍胶膜纸饰面，饰面具有硬度大，耐磨，耐热性好，能抵抗一般的酸、碱、油脂及酒精等溶剂的磨蚀，易维护清洗，优质 2mm 厚 PVC 封边条、热熔胶； 2、桌面可以轻松折叠收纳，灵活移动；挡板：进口压塑成型 ABS 塑料+注塑成型 PC 塑料，轻量设计，外观简约精致；折叠开关：进口 ABS 部件+金属件(Φ10 圆钢+3t 冲压件)+弹簧； 3、钢制桌腿：Φ38.1x2t 圆钢管(前,后侧腿)+6t 冲压件(腿连接器)；钢制桌板补强：30x20x1.4t 矩形钢管+3t 冲压件；收纳架：Φ12.7X1.4t 圆钢管；侧面有刻着标识的挂包钩。 4、整体桌子的重金属溶出(涂层),可溶性汞(Hg)不大于 60mg/kg,符合国家 GB-18584-2001 要求的标准。 5、整体桌子的稳定性和耐久性符合国家 QB/T 4071-2010 《课桌椅》的标准，通过桌面垂直冲击实验(冲击高度 180mm, 2 次)：课桌应无断裂和割裂；零部件应无严重影响使用功能的磨损或变形；五金连接件应无松动；活动部件的开关灵活。提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章。 6、桌板及桌架多种颜色可选，并提供颜色样板供选择。		
31	学生折叠椅 1	1、规格尺寸：≥W500mm*D565mm*H820mm。椅背及椅座：靠背尺寸：≥W430mm*H520mm, 椅座尺寸：≥W400mm*D420mm, 采用 PP+GF35%材质注压成型，无毒无臭无味，耐热，耐腐蚀，易清洁，抗静电。 2、椅腿：脚距尺寸：W480mm*W450mm, 采用直径≥20mm，壁厚≥1.5mm 厚的钢管椅腿，钢制框架采用优质一级冷轧钢板，表面烤黑漆，并进行防油防锈处理，承重≥100 kg。四腿支撑结构，稳固。 3、整张椅子的稳定性和耐久性符合国家 QB/T 4071-2010, 《课桌椅》的标准，通过桌面垂直冲击实验(冲击高度 180mm, 2 次)：课椅应无断裂或割裂；用手掀压各部件应无永久边形松动；零部件应无严重影响使用功能的磨损或变形；五金连接件应无松动。软、硬质覆面抗冲击应不低于 3 级；软、硬质覆面表面胶合强度≥0.4MPa。提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章。	把	200
32	学生椅 2	1、一体成型 PP 椅座，标配塑胶一体成型坐垫；标配坐壳，可选 5 种颜色 SN 布；细砂粉喷 12mm 实心钢材雪橇架；	把	120
33	移动实训推车	推车本体 1、车体一体化设计，集挂载、移动、供电、展示、收纳、拾音、扩音、无线上网、对外接口于一体，可以挂载整套实训录播系统。车体立柱采用铝合金结构，大尺寸高强度设计。 车体底部采用四脚稳定设计，配套 4 个带脚刹装置的万向静音轮。 车体悬臂支持水平 360 度旋转，双节多方位调节；垂直 60 度调节。 供电系统 1、支持专业电源供电系统，采用磷酸铁锂电芯，整个电池模组容量 30000mAh，电源箱体采用双保护电源模块，输出 DC 24V。 车体自带电池可支撑全设备满功率工作时间≥16h。 扩声系统 1、扩声音箱与整车一体化设计，非外挂音箱。音箱额定功率：15W。 无线上网系统 1、车体具备 USB 无线网卡，可供系统连接 Wi-Fi 使用。无线网卡无线标准：支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax 标准。	套	2

		音频采集 1、麦克风内置≥8 个传感器单元。麦克风支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 录播主机 1. 主机需采用 ARM 架构的处理器，具备 8 核 CPU，其中主频 2.4GHz 的芯片≥4 个主频 1.8GHz 的芯片≥4 个，采用嵌入式 Linux 定制操作系统。主机系统内存≥8GB，存储容量≥1TB。主机采用无风扇设计。 2. 内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现音箱的音量控制，也可通过讲台实现对主机开关机控制。 3. 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，输出的图像分辨率不低于 4K，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。 4. 主机支持在完全断电情况下，支持≥2 路从主机线性音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，实现扩声功能。 5. 内置专业音频隔离模块，3.5mm 音频通道均可实现音频隔离， 6. 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、视频处理表、直播、录制、互动、远程运维、参数设置功能。 7. 可通过 IOT 物联平台实现对主机的远程升级，可按照行政区分区升级；支持本地通过 U 盘进行升级。（提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章） 8. 支持≥5 个 RJ45 接口，其中≥3 个支持 POE。支持≥5 个 USB 类型接口，其中 USB-A 接口≥3 个，Type-C 接口≥2 个。 9. ▲支持网络监测功能，无需安装第三方软件，即可在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。（提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章） 10. 主机具有电容触控屏幕，屏幕尺寸≥14.5 英寸、分辨率≥1920*1080。 机械云台摄像机 1. 采用 1/2.8 英寸 CMOS 传感器，传感器有效像素≥200 万。支持畸变矫正功能，畸变<1.5%，校正后可实现视觉无畸变。支持不少于 40 倍变焦。 示教摄像机 1. 传感器像素≥800 万。 传感器靶面尺寸≥1/2.8 英寸。 光学变倍倍数≥8 倍，数字变倍倍数≥8 倍。 扫描方式：逐行。 可调亮度、色度、饱和度、对比度、锐度。 最大视场角≥60°。 无线麦克风 1. 麦克风支持≥1 个 3.5mm 音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值≥2V（RMS）。整机 3.5mm 音频接口≥2 个。 麦克风整机≥1 个 USB Type-C 接口。		
34	移动书写白板	1、尺寸:≥2000*1000mmmm 采用优质国产板面，析面颜色白色，整板无拼接；厚度：≥0.30mm；书写性能：用白板笔书写流畅不打滑，清擦干净无粉尘飘落。夹层采用高密度吸音泡沫材料板，厚度为≥14mm。软硬适中、有弹性，不变形，整张无接缝。	套	4

		2、外框：采用高档磨砂亚光香槟色（或银白色）电泳铝材，色泽柔和，不反光。宽$\geq 40\text{mm}$，厚$\geq 20\text{mm}$。包角材料：采用抗疲劳 ABS 工程塑料，模具成型，无锐角，边框与书写面板的固定，没有外露的金属紧固件。 3、支架：采用$\geq 50\text{mm} \times 20\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 椭圆管，表面经除油、除锈、酸洗、磷化、静电喷涂、高温烘烤处理，外露部位无毛刺及尖锐的棱角，金属部件和五金部件作防锈处理，着地平稳。烤漆颜色为灰白色。 4、提供金属黑板漆符合《HJ2537-2014 环境标志产品技术要求水性涂料》对不含汞的提供国家认可的第三方检测报告并加盖厂家公章。需提供教学金属书写板符合 GB9274-1988《色漆和清漆 耐液体介质的测定》标准的耐酸性、耐碱性的检测报告扫描件并加盖厂家公章。		
35	控制主机	1. 主板：不低于 Intel 770 系列芯片组 2. CPU：$\geq 2.1\text{GHz}$ 30MB 16C 3. 内存：$\geq 32\text{G DDR4}$ 3200 4. 硬盘：$\geq 1\text{T M.2 PCIe NVMe}$ 固态硬盘 5. 显卡：$\geq 6\text{GB}(96\text{ 位}) \text{GDDR6 3} \times \text{DP} + 1 \times \text{HDMI}$ 独立显卡 6. 声卡：集成声卡，前置麦克风耳机二合一通用音频接口 7. 接口：≥ 8 个 USB 原生端口，(其中前置≥ 5 个 USB, 1 个≥ 1 个 Type-C) 8. 扩展插槽≥ 1 个 PCI, ≥ 1 个 PCIe*1, ≥ 1 个 PCIe*16, ≥ 2 个 M.2 插槽 9. 出厂自带 BIOS 版还原卡，支持系统自动还原、同时支持 GPT 分区和 MBR 分区、自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、千兆网络传输速度最大可以达到 10GB/分钟或以上、支持多硬盘、可以从底层控制 U 盘和光驱等设备的使用；支持加密传输（提供加密传输截图证明）；提供软件产品证书证明 10. 机箱：≥ 15.6 升标准机箱，免工具维护，标配内置音箱或同品牌外置音箱 11. 电源：$\geq 350\text{W}$ 防雷击节能电源，具有国家典型能耗不低于 90% 认证 12. 键鼠：USB 抗菌键盘和 USB 抗菌鼠标 13. 显示器：$\geq$ 同品牌 27" 宽屏 16:9 IPS LED 背光液晶显示器, VGA, HDMI 1.4 接口, DP 1.2, HDMI 线缆, , 250nits, 1000:1, 75Hz, 5ms, 分辨率 1920x1080 原厂预置优化显示器模块，提供相关网站截图证明 ★提供所投产品节能证书扫描件。	台	12
36	监听音响	1、2.0 书架音响，双路 RCA 立体声输入设计，支持 3.5 输入设计。	套	4
37	操作台	1、尺寸：2000*900*750，两席位设计；表面采用除油、除锈、磷化、钝化后静电喷涂处理；内部结构件采用镀锌处理，具有防锈、耐磨、抗划伤等优点。每张桌子配套电脑椅 4 把。	张	2
38	时钟	1、显示颜色：红色； 通信接口为无线，卫星授时； 具备远程开关机功能，根据开关机时间执行显示屏的显示及通信开关动作； 具备倒计时功能, 倒计时期间显示正常的时间、倒计时时间启	个	4

		始时间； 具备开机数码管检测及故障报警功能； 具备以太网网络配置功能，使用专用的软件系统，配置数码时钟网络参数，授时服务器 IP，尺寸、显示方式，产品类别等信息； 具备断电记忆功能，外部断电或断网，时钟自动切换到内部时钟状态； 具备亮度调节功能，亮度调节 3 级； 时钟显示内容:年月日、时分秒、星期时分秒字符高 3 英寸，特制宽型红色 8 字形码段数码管。 外壳采用专用模具加工铝合金型材加工制作，一次成型，表面喷涂金属亚光漆，显示钟面作防眩光处理，置于日光灯下无反光现象。所有元器件均采用高可靠、长寿命元器件，按免维护方式进行设计和制造： 时钟规格:480*150*44mm(长*宽*厚) 独立计时精度:± 0.05 秒/天； 同步精度:1-5mS； 环境要求:工作温度:-35~+ 70℃； 供电方式:AC220。		
39	会议记录设备	1、自动生成会议纪要，根据会议记录深度思考，专业 OCR，8 种外语翻译，离线撰写。2. 硬件配置 CPU：八核 2.0GHz 主频 屏幕尺寸：10.65 英寸 产品裸机尺寸：249.6 * 176.7 * 5.4 mm 电池：4200mAh（支持最高 18W 快充） 运行内存+存储：4GB+128GB 网络：4G 全网通+双频 WiFi 麦克风：八麦克风+ 双扬声器 外壳材质：全铝合金中框+复合板材背板 触控笔：定制磁吸式无源电磁笔 后置摄像头：500 万像素文档扫描摄像头	台	4
40	移动式无线会议直播系统	便携式录播工作站参数要求：（1 台） 1、主机配置要求： 1）主机采用国产嵌入式 ARM 处理器，嵌入式架构，集成音视频信号采集、导播、录制、直播、1vN 远程互动、编辑、存储、点播及 AI 课堂实时分析等功能于一体； 2）主机内置≥4 颗处理器，处理器总核心数≥14 核，内存总量≥8G，内置独立的互动录播硬件模块、AI 硬件分析模块、网络交换模块等，支持本地实时录制、实时直播及实时 AI 课堂分析并发同步运行； 3）采用翻盖式外观设计，具备提手，内嵌液晶触控显示屏、物理按键导播台、键盘、双扬声器等模块，支持 5G 频段无线视频信号采集，空旷区域传输距离≥200 米； 4）主机内嵌液晶屏采用≥15.6 英寸液晶触摸屏设计，屏幕分辨率支持 1920×1080； 5）内嵌物理按键导播台具备开始、暂停及停止按键，支持一键控制录像状态；具备≥4 个录播场景按键和≥1 个场景记忆按键，支持记录当前录播场景；支持大小、左右、平铺、全景、交换等效果切换按键；具备直播、字幕及台标按键，支持对应功能启用及关闭；具备≥6 个主画面选择按键和≥6 个副画面选择按键； 6）内嵌物理按键导播台具备≥5 个摄像机选择按键、≥9 个预置位选择按键、≥1 个记忆按键及≥1 个全景按键，选择任意一个	套	2

	摄像机点击记忆按键后再点击预置位选择按键或全景按键可记录当前摄像机位置进行预置位设置；具备摄像机镜头控制摇杆，进行变倍控制；具备摄像机云台控制摇杆，进行云台上下左右转动控制； 7) 主机内嵌独立的 AI 硬件分析模块，采用国产自主可控设计(非英伟达芯片)的嵌入式≥ 4核 ARM 处理器、$\geq$双核 BPU 处理器、$\geq 128\text{GB}$ 存储空间，等效算力$\geq 5\text{TOPS}$； 2、内置 AI 硬件模块： 1) 采用分布式分析机制，支持教室端本地化 AI 实时分析； 2) 支持内置 AI 硬件分析模块的功能自诊断或实时监控，提供实时分析和人脸训练两种运行模式，支持远程控制 AI 硬件模块运行模式切换； 3) 支持通过网页浏览器访问内置 AI 硬件分析模块，支持查看教师和学生实时分析界面，实现教师及学生行为分析，停止分析即可生成课堂分析报告； 录播系统参数要求：（1 套） 1) 支持电影模式、资源模式及“电影+资源”模式三种录制、直播工作模式，资源模式支持≥ 6路视频图像同时录制、直播，“电影+资源”模式支持≥ 6路资源模式视频图像及 1 路电影模式视频图像同时录制、直播，支持录制文件自动存储到相同路径下； 2) 具备≥ 16种画中画模式，包括左右大小、左右、平铺、三分屏、四分屏、全景等，具备画面交换功能，支持画面快速对调；具备≥ 28种特效，无需手动编辑，支持推拉、覆盖、擦除等模式，特效过渡时间支持 0.5S、0.8S、1.0S、1.2S 可调； 3) 支持添加台标、字幕、片头、片尾等，支持自定义设置字幕字号大小、颜色等，设置的字体颜色支持保存，可保存≥ 16种颜色；支持台标及显示位置设置，支持仅电影模式显示台标；支持图片、视频等格式片头、片尾添加，片头、片尾时间支持 1s~5s 可调； 4) 支持≥ 5路摄像机的云台、变倍、聚焦、光圈控制，摄像机光圈和聚焦设置提供手动和自动设置按钮；具备≥ 5种摄像机固定位变焦，支持一键调用；支持摄像机设置≥ 8个预置位； 5) 支持录像分割时长设置，具备≥ 8种录制时长可选，支持 15 分钟~240 分钟可选；支持自定义设置录像存储天数； 高清摄像机参数要求：（3 台） 1) 采用 4K 超高清摄像机、电池模块及 5G 传输模块集成一体化设计，支持 4K 视频输出； 2) 采用$\geq 1/1.8$英寸 CMOS，≥ 842万有效像素，支持≥ 20倍光学变焦，≥ 16倍数字变焦，焦距支持 $f=6.25\text{mm}\sim 125\text{mm}$、$F1.58\sim F3.95$，支持逐行扫描，水平视场角支持 $60^\circ\sim 3.5^\circ$ 可调、垂直视场角支持 $35.7^\circ\sim 2.0^\circ$ 可调； 3) 摄像机云台水平转动范围支持$\pm 170^\circ$、转动速度支持 $2.7^\circ\sim 35.7^\circ/\text{s}$，垂直转动范围支持$-30^\circ\sim +90^\circ$、转动速度支持 $2.7^\circ\sim 31.5^\circ/\text{s}$，支持水平、垂直翻转； 4) 内置 5G 发射模块支持 802.11a/n 协议，发射功率$\geq 27\text{dBm}$，传输数据速率$\geq 300\text{Mbps}$，采用 OFDM 调制解调，支持点对多点网络模式； 5) 摄像机天线采用 2×2 MIMO 设计，信道带宽支持 20MHz/40MHz 信道带宽可选，支持自动信道选择； 6) 摄像机内置$\geq 9480\text{mAh}$ 电池，支持≥ 6小时持续续航；		
--	---	--	--

		7) 配专用三脚架。 无线传输器参数要求：（1 台） 1. 设备<1U，具备≥1 路 VGA、HDMI 输入接口，须支持 1920*1080 信号的采集和传输；具备≥1 路 HDMI 输出接口； 具备≥1 路 3.5mm 音频输入接口； 空旷区域传输距离：≥500 米； 标准协议：802.11a/n； 具备≥1 路 VGA IN 和 HDMI IN 转换开关，满足用户使用不同电脑的画面输出接口； 无线话筒参数要求：（1 套） 接收机： 1. 频率范围：740-820MHz 振荡模式：双相位锁定频率合成（PLL） 手持式发射器： 1. 发射天线：内置微带天线 发射器指示：电源开关指示、低压指示、对频确认指示 频率范围：740-820MHz 频率选择：接收机选择，红外对频确定发射器工作频率 拾音器类型：超心型动圈 拉杆箱参数要求：（1 个） 1. 带轮子、拉手、有效保护录播主机、摄像机、话筒、便于移动。 户外一度电移动电源 1800W 快充 220V：（1 台） 1. 支持 AC 输出，USB 输出，DC5521 输出，车充输出，Type-C 输出口共 5 种输出方式，提供共 11 输出口： 220V 交流 AC 输出×4：额定功率 1800W，升维驱动功率 2200 瓦，峰值 3600W，50Hz； USB-A 快充端口×2：5V~2.4A / 9V~2A / 12V~1.5A，最大每路 18W，总共 36W； Type-C 端口×2：5V/9V/12V~3A，20V~5A，最大每路 100W，总共 200W； DC5521 输出×2：12.6V 3A，最大功率 37W 每路； 车充输出端口×1：12.6V 10A 最大功率 126W。		
41	监控设备	1、400 万红外定焦枪型网络摄像机 20 台。 施工及辅料（支架、6 类网线、水晶头、线管、线槽、插座及千兆 POE 交换机等）。 2、接入学校现有监控系统平台，实现统一管理。	套	1
42	全光交换机	1、标准三层万兆交换机，20 个 1G/2.5G/10G SFP+光口，4 个 10G/25G SFP28 光口，2 个 40G QSFP+光口，最多可支持 32 个 10G 端口，2 个模块化电源插槽，2 个模块化风扇插槽，出厂已经满配 2 个风扇模块。配置 2 个 150W 交流电源模块。 2、支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份，避免因 FLASH 芯片故障导致交换机无法启动；提供官网截图和链接证明。3、交换容量≥2.56T，包转发率≥570Mpps（以官网最小值为准）。	台	1
43	万兆光模块	1、万兆 LC 接口模块（1310nm），10km，适用于 SFP+接口	个	25
44	实木吧台桌	1、根据现场定制吧台桌； 单桌尺寸：(W)2400*(H)1000mm*(D)600mmX，总长度 72 米。 2、E1 级环保颗粒板材，板材厚 4mm。 每 0.8 米在吧台桌竖立面上设置内嵌式 86 盒五孔电源插座一个，	米	48

		隐藏式布线，采用线径 4 平方纯铜国标电缆。（每个房间使用单独的空气开关管控） 3、简约清新橡木色。		
45	实木吧台椅	1、优选优质橡胶木，全实木材质。侧面曲线设计，月牙形靠背，实木椅座。坐高 70CM，总高 95CM。	个	60
46	置物柜	1、外观根据现场定制； 尺寸：(W)3000mm*(H)2000mm*(D)500mm，7 层设计，底层采用抽屉设计带锁。 E1 级环保颗粒板材，板材厚度 25mm，采用 PVC 纳米封边，简约清新橡木色	个	4
47	创意沙发组合	1、创意沙发，外观颜色根据现场定制； 2、每组不少于 8 人位设计，包括但不限于单人位、双人位、三人位、方凳、圆凳、方茶几、圆茶几等组合。 3、内部实木框架，45D 高回弹海绵，接触面超纤皮。 4、基材：选用网红猫抓皮，实木框架软包结构，框架选用橡木实木精制而成，不开裂不鼓包，经防虫、防腐处理； 5、海绵：选用高密度高回弹海绵，不变形，舒适感好。	套	6
48	洽谈桌椅	1、外观颜色根据现场定制； 2、桌子尺寸：(W)700mm*(H)750mm； 3、椅子尺寸：坐高 45cm、总长 63cm、总高 72cm、总宽 53cm。 4、采用防水 PU 皮、弧形扶手、防滑脚垫、纳米烤漆、金属铁艺、软包靠背； 5、一张桌子配四把椅子为一套。	套	14
49	无叶扇	1、落地无叶风扇，360 度全域送风，强效除醛，高清液晶屏实时显示 PM2.5 含量，支持 WIFI 智控红外遥控，尺寸 225X225X1070mm。	台	8
50	录播教室环境 1	170 m² 教室环境建设标准要求如下： 一、吊顶要求 1、170 m² 教室采用石膏板造型顶，造型要美观大方，设计时尚，与投标文件中的设计方案一致。符合环保、防火国家相关标准。 二、地面装修 拆除 2 个房间原地板砖地面。采用 PVC 塑胶地板。水泥自流平找平，塑胶耐磨层 0.35mm.厚度不低于 3.0mm，静音地胶及其辅料无明显异味，符合环保、防火国家相关标准，颜色按照甲方要求定制。 特性：不含 DOP、重金属、无甲醛等，通过热熔焊接防止灰尘和潮气渗入接缝。 将拆除后的垃圾运送出校园并运至指定地点。 三、灯光照明 170 m² 教室灯光照明 布局：主灯采用错落无序安装方式，辅助照明筒灯安装间距 1-2m1 个。 主灯规格：主灯≥28 瓦 LED 灯，安装数量≥40 个。 辅助照明：采用≥6 瓦筒灯，间距 1-2m，安装数量≥40 个。 平均照度讲台区≥1500lux，学生区≥500lux；色温 4000k 或 5600k；显色指数（Ra）≥80；灯具平均寿命≥10000 小时。如果验收时照度均匀度达不到，甲方有权要求乙方免费改进灯的安装位置包括增加灯的数量以达到录制效果，乙方需在 5 日内整改完毕。 四、墙面装饰 170 m² 房间墙面装饰	项	2

		范围：室内墙面 材质：木制吸音板 特性：厚度$\geq 12\text{mm}$；三聚氰胺涂饰面层，实木多层芯材，吸音薄垫，环保等级 E0 级。 五、电路改造 强电改造：灯线采用国标 2.5mm^2，插座线采用国标 4mm^2；入户电缆采用不低于 10mm^2 国标电缆线，包含设备供电。需从电井取电并安装配电柜实现统一管理。 弱电改造：电源线、HDMI 线、音频线、6 类网线、控制线等，线材要求符合国家标准。具体数量以实际需求为准。 六、设备安装与智能化 设备安装：设备安装规范、整洁，设备间连线采用标准跳线等。 物联网中控系统：将教室内所有设备（窗帘、空调、灯具、教学仪器等）接入物联网中控系统中，实现物联网管控。 七、其他细节 踢脚线：采用不锈钢踢脚线，含安装及辅料。 窗帘：两间 $12\text{X}3.3\text{M}$，对开智能电动窗帘。智能电动窗帘，褶皱比 2.0。含隐形窗帘盒、杆及配件，采用遮光阻燃窗帘布，含五金配件安装。 实木烤漆门：将现有门框改扩为$\geq 2.3\text{m} \times 1.5\text{m}$（对开门），每个录播教室安装两套实木烤漆门。含门套、门框、五金，可联网密码锁及配件。		
51	录播教室环境 2	200 m²教室环境建设标准要求如下： 一、吊顶要求 1、200 m²教室采用石膏板边吊，四周采用直径 8mm 吊丝，固定于结构板顶，38 主龙骨与 50 副龙骨结构框架，再安装 95 厚纸面石膏板。 造型要美观大方，设计时尚，与投标文件中的设计方案一致。符合环保、防火国家相关标准。 原顶处理：原顶喷黑色乳胶漆 2 遍，颜色均匀。 铝方通吊顶：石膏板边吊中间区域采用铝方通吊顶，铝方通规格：$\geq 50 \times 50 \times 0.5\text{mm}$ 厚，基层材质为铝材，具有环保、阻燃、防腐、防潮等性能。 二、地面装修 1、拆除 2 个房间原地板砖地面。采用 PVC 塑胶地板。水泥自流平找平，塑胶耐磨层 0.35mm。厚度不低于 3.0mm，静音地胶及其辅料无明显异味，符合环保、防火国家相关标准，颜色按照甲方要求定制。 特性：不含 DOP、重金属、无甲醛等，通过热熔焊接防止灰尘和潮气渗入接缝。 将拆除后的垃圾运送出校园并运至指定地点。 三、灯光照明 1、200 m²教室灯光照明 布局：主灯采用错落无序安装方式，辅助照明筒灯安装间距 1-2m 1 个。 主灯规格：主灯≥ 28 瓦的条形灯，安装数量≥ 50 个。 辅助照明：采用≥ 6 瓦筒灯，间距 1-2m，安装数量≥ 40 个。 平均照度讲台区$\geq 1500\text{lux}$，学生区$\geq 500\text{lux}$；色温 4000k 或 5600k；显色指数（Ra）≥ 80；灯具平均寿命≥ 10000 小时。如果验收时照度均匀度达不到，甲方有权要求乙方免费改进灯的安装位置包	项	2

		括增加灯的数量以达到录制效果，乙方需在 5 日内整改完毕。 四、墙面装饰 2、200 m² 房间墙面装饰 范围：室内墙面 材质：木制吸音板 特性：厚度≥12mm；三聚氰胺涂饰面层，实木多层芯材，吸音薄垫，环保等级 E0 级。 五、电路改造 强电改造：灯线采用国标 2.5mm²，插座线采用国标 4mm²；入户电缆采用不低于 10mm² 国标电缆线，包含设备供电。需从电井取电并安装配电柜实现统一管理。 弱电改造：电源线、HDMI 线、音频线、6 类网线、控制线等，线材要求符合国家标准。具体数量以实际需求为准。 六、设备安装与智能化 设备安装：设备安装规范、整洁，设备间连线采用标准跳线等。 物联网中控系统：将教室内所有设备（窗帘、空调、灯具、教学仪器等）接入物联网中控系统中，实现物联网管控。 七、其他细节 踢脚线：采用不锈钢踢脚线，含安装及辅料。 窗帘：两间 15X3.3M，遮光≥70%窗帘，智能电动窗帘，褶皱比 2.0。含隐形窗帘盒、杆及配件，采用遮光阻燃窗帘布，含五金配件安装。 实木烤漆门：将现有门框改扩为≥2.3m*1.5m（对开门），每个录播教室安装两套实木烤漆门。含门套、门框、五金，可联网密码锁及配件。		
52	文化墙	1、大约 200 m² 墙面做文化墙（含设计费用），设计方案要突出学院特色，具备营造校园文化氛围的作用。需于中标后 5 天内形成设计图，设计图审核通过后 20 天内完成项目施工。	项	1
53	图书馆 7 楼拐角房间环境改造	110 m² 拐角房间 1、照明区采用 LED 护眼柔光灯，色温 3000K-4000K 左右。具有区域性开关单独控制。灯具开关控制均采用符合国标产品。 2、采用石膏板边吊，四周采用直径 8mm 吊丝，固定于结构板顶，38 主龙骨与 50 副龙骨结构框架，再安装 95 厚纸面石膏板。 原顶处理：原顶喷黑色乳胶漆 2 遍，颜色均匀。 铝方通吊顶：石膏板边吊中间区域采用铝方通吊顶，铝方通规格：≥50*50*0.5mm 厚，基层材质为铝材，具有环保、阻燃、防腐、防潮等性能。 3、照明及插座采用：主灯≥28 瓦的 7*120cm 条形灯，单间安装数量≥40 个。辅灯≥6W 筒灯（补充垂直照明），单间安装数量≥40 个，造型要美观大方并能满足光照需求。布线采用 2.0PVC 穿线管、国标 2.5 平塑铜线，穿线管内穿塑铜线，管内电线不得接头，线卡或绑扎固定线管、分线处用分线盒。	项	4
54	教室施工及线材	本项目为交钥匙工程，为实现本项目功能提供品牌线材、配件，并完成各项施工及安装工作，满足但不限于下列线材要求、完成但不限于下列安装及固定要求： 线材： 1、电源线：线径 4 平方纯铜国标电缆（主线 10 平方，4 间教室均从强电井取电并安装配电柜实现统一管理）。 2、讲台到吊麦话筒线：高纯度无氧铜，PVC 外被，线身直径 6mm。 3、控制线：使用控制线 3*0.2 三芯纯铜线（软线）焊接，串口	项	1

		头焊接要牢固，焊接完毕后用胶固定并且安装保护外壳。 4、网线：使用六类国标非屏蔽网线。 5、功放到音箱线：使用金银双并线，单芯 100 线。 6、其他线材：3.5 对 3.5 成品音频线其他所用到的线材，以讲台内设备数量配置。 7、两个万兆光口的千兆交换机（含两个万兆单模光模块）。 安装及固定： 1、所有布线尽量使用教室墙体预留线管、线槽，走明线的布 PVC 线槽，依据线槽固定的稳固性、牢固等，明线线槽表面整洁干净。控制台内所有设备线路连接后，统一与操作台某个位置做固定处理，以免长时间下垂着引起线路松动。安装的设备连线需要螺丝固定时，将螺丝固定牢固，避免松动产生信号不稳定现象。 3、每间讲台内所有设备连接线路粘贴线标，使用标签机打印的标签，粘贴位置在距离线头五到十厘米处，粘贴方向统一，清晰明了。 4、吊麦吊装：位置根据教室实际情况确定，必须用膨胀螺丝固定、保持墙面设备干净整洁。		
55	实木烤漆门	1、品牌实木烤漆对开门（1.5X2.3），含门套，门框，五金。	个	8
56	电子锁	1、液晶显示屏，200 万以上像素单目摄像头；刷脸验证，人脸对比时间<0.2S/人，人脸验证精度≥99%；面部识别距离 0.5M-2.0M 存储容量：可存储 1000+人脸数据，600+电容指纹；十万+考勤记录；通讯方式：支持 TCP/IP 及 WIFI；支持手机 APP 及电脑 WEB 界面管理。	套	16

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式机	计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式	计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式	微型计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★ A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★ A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★ A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
				参照《复印机、打印机和传真机能效

		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	效限定值及能效等级》(GB 21521)中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》(GB 32028)
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521)
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价价值》(GB 19762)
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 19577), 《低环境温度 空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB 37480)
			水源热泵机组	《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》(GB 30721)
			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
			多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			★A02052305 空调机组 单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
			★A02052309 专用制冷、空调设备	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
			A02052399 其他制冷空调设备	《机械通风冷却塔 第 1 部分: 中小型开式冷却塔》(GB /T 7190.1); 《机械通风冷却塔第 2 部分: 大型开式冷却塔》(GB /T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
		A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)

10	A020618 生活用电器	★A0206180203 空调	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013)，待 2019 年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组 (制冷量 ≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机 (制冷量 ≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)

投标文件

采 购 人：_____

项目名称：_____

项目编号：_____

投标人（盖单位公章）：_____

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：____年____月____日

响应文件目录

1. 磋商函	页码
2. 磋商代表身份证明	页码
3. 资格证明文件	页码
4. 磋商承诺函	页码
5. 反商业贿赂承诺书	页码
6. 售后服务方案	页码
7. 落实政府采购政策	页码
8. 报价一览表	页码
9. 货物分项报价一览表	页码
10. 技术条款偏差表	页码
11. 技术证明文件	页码
12. 技术部分评审材料	页码
13. 综合部分评审材料	页码
12. 其他	页码

1. 磋商函

致：采购代理机构

根据贵方的竞争性磋商公告（项目编号），签字代表（全名）经正式授权并代表投标人（投标人名称）提交响应文件一份，并对之负法律责任。

- 1) 报价一览表
- 2) 按竞争性磋商文件投标人须知和商务/技术条款要求提供的有关文件
- 3) 售后服务方案
- 4) 资格证明文件
- 5) 磋商承诺函

据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1) 如果我们的响应文件被接受，我们将按竞争性磋商文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务。
- 2) 投标人已详细审查全部竞争性磋商文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
- 3) 本磋商自开标日起有效期为60日历天。
- 4) 如果在规定的开标时间后，投标人在磋商有效期内撤回磋商响应文件，该投标人将被视为非诚信单位并列入黑名单。
- 5) 投标人承诺，与采购方聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，非采购方的附属机构。
- 6) 投标人同意提供按照贵方可能要求的与其磋商有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的磋商或收到的任何磋商。若响应文件在偏差表上没有体现的条款，我方完全同意按照竞争性磋商文件的要求执行。
- 7) 与本磋商有关的一切正式往来请寄：

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

投标人代表（签字或盖章）：

投标人名称（公章）：

日期：

2. 磋商代表身份证明

如果磋商代表是法定代表人，投标人提供 2.1 法定代表人身份证明；如果磋商代表不是法定代表人，投标人提供 2.2 法定代表人授权书。

2.1 法定代表人身份证明

声明：注册于（注册地址名称）的（投标人全名）的在下面签字的（法定代表人姓名）代表本公司，就（项目编号）（项目名称）的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本声明于_____年__月__日签字生效。

此处附：法定代表人身份证扫描件

法定代表人（签字或盖章）：_____

投标人单位名称（公章）：_____

地址：_____

法定代表人身份证（正面）	法定代表人身份证（反面）
--------------	--------------

2.2 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（注册地址名称）的(投标人全名)的在下面签字的(法定代表人姓名)代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名）为本公司的合法代理人，就（项目编号）（项目名称）的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年__月__日签字生效，特此声明。

此处附：法定代表人身份证扫描件

被授权人身份证扫描件

法定代表人（签字或盖章）：_____

被授权人（签字或盖章）：_____

投标人单位名称（公章）：_____

地址：_____

法定代表人身份证（正面）	法定代表人身份证（反面）
被授权人身份证（正面）	被授权人身份证（反面）

3. 资格证明文件

3.1 营业执照

法人或者其他组织的营业执照等证明文件，如果投标人为自然人须提供自然人的身份证明。

3.2 财务状况报告

经审计的 2024 年度财务审计报告或提供银行出具的资信证明。

3.3 依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

提供 2025 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的纳税和社保证明

3.4 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

提供具备履行合同所必需的设备的发票扫描件和专业技术人员的相关证件扫描件，或履行过类似项目的证明材料扫描件，或提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书。

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书（格式供参考）

致：（采购人、代理机构名称）

我公司仔细阅读了招标文件的内容，在完全理解本项目招标的技术要求、商务条款及项目其他内容后，决定参与该项目的投标活动。并承诺，我公司具有履行合同所必须的设备和专业技术能力。如我方中标，我公司将提供足够的设备和专业技术能力保证本合同正常履行。

本公司对上述承诺的真实性负责，若有不实，我公司愿承担相应的责任。

单位名称（公章）：_____

日期：_____年____月____日

3.5 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的书面声明。

致：（采购代理机构名称）

我公司在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，若有，我公司承担一切法律责任。特此声明。

单位名称（公章）：_____

日期：_____年____月____日

3.6 “国家企业信用信息公示系统”查询截图

3.7 信用查询截图

1. 信用中国（www.creditchina.gov.cn）：重大税收违法失信主体、失信被执行人查询截图；
2. 中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）：政府采购严重违法失信行为记录名单查询截图。

4. 磋商承诺函

致：河南国采招标咨询有限公司

根据河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知（豫财购[2019]4号），自2019年8月1日起，在全省政府采购货物和服务招标投标活动中，不再向投标人收取投标保证金，非招标采购方式采购货物、工程和服务的，也不再向投标人收取投标保证金，投标人以磋商承诺函的形式替代投标保证金。因此，在本次谈判过程中，我公司郑重承诺：

1、我公司提供的所有文件材料，均是真实的，不提供虚假材料，不用不正当的手段骗取中标。

2、在规定的开标时间后，在谈判有效期内我公司保证不撤回响应文件。

3、如果我公司成交，我公司承诺在成交通知书发出之日起7天内向河南国采招标咨询有限公司交纳足额的招标代理服务费。若没有按时足额缴纳招标代理服务费，每逾期一日，我方按照招标代理服务费的千分之一支付违约金；同时，承担河南国采招标咨询有限公司因追索招标代理服务费而支付的诉讼费、律师代理费、差旅费等一切费用。

4、如果我公司成交，我公司将严格按照磋商文件和响应文件的要求，在规定时间内签订合同并履行合同，在签订合同时不向采购人提出附加条件。

如果违反上述承诺，除行政机关依法追究责任外，在3年内我公司自愿放弃参加河南国采招标咨询有限公司组织的采购活动。

项目编号：_____

项目名称：_____

单位名称（公章）：_____

日期：_____年____月____日

5. 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在本次采购活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次采购活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

单位名称（公章）：_____

日期：_____年____月____日

6. 售后服务方案

服务方案：

所报项目服务成员；本地化服务承诺；服务期内外服务内容、标准及承诺；投标人提供的其他优惠条件等。

7. 落实政府采购政策（如有）

中小企业声明函

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）和（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。

投标人（企业电子签章或盖章）：_____

法定代表人（个人电子签章或签字或盖章）：_____

日期：____年____月____日

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。

投标人监狱企业声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：

本企业（单位）为直接投标人提供本企业（单位）制造的货物。

（1）本企业（单位）（请填写：是、不是）监狱企业。后附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。

（2）本企业（单位）（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为 。

本企业（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。

投标人（企业电子签章或盖章）： _____

法定代表人（个人电子签章或签字或盖章）： _____

日期： ____年____月____日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不属于监狱企业的不需要提供

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。

投标人（企业电子签章或盖章）：_____

法定代表人（个人电子签章或签字或盖章）：_____

日期：____年____月____日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写并提供相关证明材料；不属于残疾人福利性单位的不需要提供。

同等条件优先采购不发达地区和少数民族地区产品，优先采购国内生产自主创新产品，支持绿色发展政府采购政策要求。

附件1：

中小企业划型标准规定

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

	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员 (X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业*	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

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

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

企业划分指标以现行统计制度为准。

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

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

（3）资产总额，采用资产总计代替。

8. 报价一览表

投标人名称	
项目名称	
项目编号	
投标总报价（元）	大写： 小写：
交货期	
交货地点	
质保期	
磋商有效期	
质量要求	
合同履行期限	
其他声明	

说明：

- 1.本表投标总价应与投标文件中报价表的总报价一致。
- 2.大小写不一致的以大写为准。
- 3.开标一览表中只允许有一个投标报价。

投标人代表（签字或盖章）：_____

投标人名称（公章）：_____

日 期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

9. 货物分项报价一览表

项目名称：_____

项目编号：_____

单位：元

序号	设备名称	品牌	型号	数量	单价	合计	生产商	原产地

说明：

- 1. 技术服务费是指安装、调试、运行等费用。
- 2. 税费主要指非国产货物的关税及其他费用等。

投标人：_____（公章）

10. 技术规格偏差表

项目名称： _____
项目编号： _____

序号	设备名称	技术参数及要求		对磋商文件偏差	描述	备注
		磋商文件	投标文件			
1						
2						
3						
...						

投标人： _____ （公章）

11. 技术证明文件

(技术证明文件参考格式)

(货物名称) 技术证明文件

货物名称:

品牌、型号:

制造商或指定总代理名称: (盖公章)

地址:

制造商或指定总代理联系人:

电话:

日期: 年 月 日

技术参数及功能描述:

备注: 如果技术证明文件是外文, 投标人必须提供一套中文翻译文件, 否则视为无效的技术证明文件。

12. 技术部分评审材料

供应商根据第三章“评审办法”技术部分评分因素要求的材料及自身情况自行编制。

13. 综合部分评审材料

供应商根据第三章“评审办法”综合部分评分因素要求的材料及自身情况自行编制。

14. 其他