

郑州市第四十七高级中学郑州市第四十七中学高中
部东校区议课教室设备采购及安装项目

招标文件

招标编号：郑财招标采购-2021-159



采购人：郑州市第四十七高级中学

采购代理机构：河南省伟信招标管理咨询有限公司

日期：二〇二一年五月

目 录

第一章 招标公告	3
第二章 投标人须知	6
投标人须知前附表	6
投标人须知	12
1. 总则	12
2. 招标文件	13
3. 投标文件	15
4. 投标	16
5. 开标	17
6. 评标	18
7. 合同授予	20
8. 纪律和监督	22
9. 是否采用电子招标投标	23
10. 需要补充的其他内容	23
附件 1: 质疑函格式（统一格式，需提供原件）	24
附件 2: 履约保证金保函（格式）	26
附件 3: 履约担保函格式	27
第三章 评标方法和标准	30
第四章 合同（格式）	38
第五章 投标文件格式	41
第一部分资格证明文件	42
一、法定代表人授权委托书	43
二、具有独立承担民事责任的能力	44
三、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	45
四、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	46
五、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	47
六、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声明	48
七、信用记录查询	49

八、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动声明函	50
九、反商业贿赂承诺书	51
第二部分商务、技术文件	52
一、投标函	53
二、投标报价表格	54
三、技术规格偏差表	56
四、实施方案	57
五、售后服务承诺	58
六、投标人承诺函	59
七、近三年类似业绩及目前正在执行合同的情况	62
八、投标人简介	63
九、中小企业声明函	64
十、政府强制采购的节能产品证明资料（如采购范围内不包含的可不提供）	66
十一、投标人认为需要提供的其他资料	67
第六章 采购需求	68
郑州市政府采购合同融资政策告知函	103

第一章 招标公告

郑州市第四十七高级中学郑州市第四十七中学高中部东校区议课教室设备采购 及安装项目公开招标公告

一、项目基本情况

1. 项目编号：郑财招标采购-2021-159
2. 项目名称：郑州市第四十七高级中学郑州市第四十七中学高中部东校区议课教室设备采购及安装项目
3. 采购方式：公开招标
4. 预算金额：1850000.00 元
最高限价：1850000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	郑财招标采购-2021-159	郑州市第四十七高级中学郑州市第四十七中学高中部东校区议课教室设备采购及安装项目	1850000.00	1850000.00

5. 采购需求：详见附件采购需求清单
6. 合同履行期限：30 日历天
7. 本项目是否接受联合体投标：否
8. 是否接受进口产品：否

二、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. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无；
3. 本项目的特定资格要求：
 - 3.1 未被列入“信用中国”网站“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”和中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单；
 - 3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

三、获取招标文件

1. 时间：2021 年 05 月 25 日 8:30 至 2021 年 05 月 31 日 17:30

2. 地点：郑州市公共资源交易中心网站

各潜在投标人请在规定时间内凭 CA 密钥登录郑州市公共资源交易中心网站 (<http://www.zzsggzy.com/>)，点击“交易主体登陆”进入电子招投标交易平台下载所含格式 (*.ZZZF 格式) 的招标文件及资料。投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标文件将被拒绝。

3. 方式：网上获取

按照郑州市公共资源交易中心要求，投标人须注册成为郑州市公共资源交易中心网站会员并取得 CA 密钥后，才能通过公共资源交易平台参与交易活动，尚未办理企业 CA 锁的，河南省信息化发展有限公司开通了 CA 数字证书在线办理功能，郑州市公共资源交易中心各交易主体如需办理 CA 数字证书业务的，可通过以下链接：<http://xaca.hnxaca.com:8081/online/ggzyApply/index.shtml> 在线办理。客服电话 0371-96596，技术咨询电话:0371-67188807,4009980000。

4. 售价：0 元。

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2021 年 06 月 15 日 10:00 分（北京时间）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心 (<http://www.zzsggzy.com/>) 电子交易平台

五、开标时间及地点

1. 时间：2021 年 06 月 15 日 10:00 分

2. 地点：郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅

(<http://122.112.246.33/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>)

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《郑州市政府采购网》、《郑州市公共资源交易中心网》上发布。公告期限为五个工作日，2021 年 05 月 25 日至 2021 年 05 月 31 日。

七、其它补充事宜：本项目执行促进中小型企业发展政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）、采购强制节能产品、优先采购节能环保产品等政府采购政策。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人： 郑州市第四十七高级中学

地址：郑州市郑东新区平安大道与黄河路交叉口

联系人：蔡海友

联系方式：0371-65807847

2. 采购代理机构：河南省伟信招标管理咨询有限公司

地 址：郑州市郑东新区东风南路与创业路交叉口绿地中心北塔 16 楼

联系人：李金秋 董辛鹏

联系方式： 0371-65528292

3. 项目联系方式

项目联系人：李金秋 董辛鹏

联系方式：0371-65528292

发布人：河南省伟信招标管理咨询有限公司

发布时间：2021 年 05 月 24 日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	名 称： 郑州市第四十七高级中学 地 址： 郑州市郑东新区平安大道与黄河路交叉口 联系人： 蔡海友 联系方式： 0371-65807847
1.1.3	采购代理机构	名 称： 河南省伟信招标管理咨询有限公司 地 址： 郑州市郑东新区东风南路与创业路交叉口 绿地中心北塔 16 楼 联系人： 李金秋 董辛鹏 电 话： 0371-65528292
1.1.4	项目名称	郑州市第四十七高级中学郑州市第四十七中学高中部东校区议课教室设备采购及安装项目
1.2.1	预算金额	1850000.00 元
1.2.2	资金来源	财政资金
1.3.1	采购需求	详见招标文件第六章“采购需求”
1.3.2	合同履行期限	30 日历天
1.3.3	质保期	三年
1.3.4	质量要求	符合国家相关规范和标准并满足用户要求
1.4.1	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 未被列入“信用中国”网站“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”和中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”； 3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动； 4. 法律、行政法规规定的其他条件。
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.9	现场踏勘	不组织

1.10	分包	不允许
1.11.1	实质性要求和条件	本前附表 1.3.2、1.3.3、1.3.4、1.4.1 款要求
2.1	构成招标文件的其他资料	对招标文件所作的澄清、修改等
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间：收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起七个工作日内 形式：郑州市公共资源交易中心平台提出并加盖公章扫描发至电子邮箱（282371418@qq.com）
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	郑州市公共资源交易中心平台 河南省政府采购网、郑州市政府采购网
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	时间：收到后 24 小时内（若未在规定时间内回复，则视为确认收到） 形式：确认收到函加盖公章扫描发至电子邮箱（282371418@qq.com）
2.3.1	招标文件修改发出的形式	郑州市公共资源交易中心平台 河南省政府采购网、郑州市政府采购网
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	时间：收到后 24 小时内（若未在规定时间内回复，则视为确认收到） 形式：确认收到函加盖公章扫描发至电子邮箱（282371418@qq.com）
3.2.5	最高投标限价	1850000.00 元
3.2.6	投标报价的其他要求	评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
3.3.1	投标有效期	自投标截止之日起 60 日历天
3.4	投标保证金	不要求，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）要求，本项目不再收取投标保证金，需提供投标承诺函及采购代理服务承诺函，具体格式详见第五章投标文件格式，未按招标文件规定提交投标承诺函及招标代理服务承诺函的均视为无效投标。

3.5	资格审查资料的特殊要求	无
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3 (1)	投标文件所附证书证件要求	复印件或扫描件
3.7.3 (2)	投标文件签字或盖章要求	投标人在制作投标文件时，应将招标文件格式中明确签字盖章的内容电子签章或加盖公章（包括企业电子签章或公章、个人电子签章或签字）
4.1.1	投标文件加密要求	加密的电子投标文件为“郑州市公共资源交易中心网站（ http://www.zzszzgy.com/ ）”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
4.2.1	投标截止时间	2021年06月15日10:00分
5.1	开标时间	同投标截止时间
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：5人，其中采购人代表1人，相关经济、技术专家4人； 评标专家确定方式：财政部门指定专家库中随机抽取
6.3.4	核心产品	智慧课堂互动软件
6.4.3	评标委员会推荐中标候选人数量	3家
7.1	中标公告媒介及期限	公告媒介：《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《郑州市政府采购网》、《郑州市公共资源交易中心网》 公告期限：1个工作日
7.2.3	针对同一采购程序环节的质疑次数	一次性提出
7.2.5	质疑函接收部门、联系电话和通讯地址	联系部门：河南省伟信招标管理咨询有限公司 联系电话：0371-65528295/65528292 通讯地址：郑州市郑东新区东风南路与创业路绿地中心北塔16楼

7.7.1	本项目是否属于信用担保试点范围	是
7.7.2 (3)	政府采购专业信用担保机构	<p>河南省政府采购信用担保试点工作 专业担保机构联系方式</p> <p>一、中国投资担保有限公司 联系人：余 青 手机：13910324084 联系电话：（010）88822652 传 真：（010） 68437040 电子邮箱：yuqing@guaranty. com. cn 地址：北京市海淀区西三环北路 100 号金玉大厦九层</p> <p>二、河南省中小企业担保集团股份有限公司 联系人：李广达 手机：13903839877 联系电话：（0371）86122082 86179782 传 真：（0371）86179809 电子邮箱：lgd1965@tom. com 地址：郑州市郑东新区商务外环路 25 号王鼎国际 27 层</p>
9	是否采用电子招标投标	<p>是，具体要求：</p> <p>1、按照郑州市公共资源交易中心要求，投标人须注册成为郑州市公共资源交易中心网站会员并取得 CA 密钥后，才能通过公共资源交易平台参与交易活动，尚未办理企业 CA 锁的，河南省信息化发展有限公司开通了 CA 数字证书在线办理功能，郑州市公共资源交易中心各交易主体如需办理 CA 数字证书业务的，可 通 过 以 下 链 接： （http://xaca.hnxaca.com:8081/online/ggzyApply/index.shtml）在线办理。如遇使用问题请拨打客服电话 0371-96596，技术支持咨询电话:0371-67188807,4009980000。</p> <p>2、招标文件的获取：投标人须注册成为郑州市公共资源交易中心网站会员并取得 CA 密钥后，凭 CA 密钥登录郑州市公共资源交易中心网站（http://www.zzsggzy.com/），点击“交易主体登</p>

	<p>陆”进入电子招投标交易平台，并按系统提示自行下载所含格式（*.ZZZF）的招标文件及资料。</p> <p>3、投标文件的上传：投标人须使用电子交易系统提供的投标文件制作工具进行电子投标文件的制作，并按要求上传经CA锁签章和加密的电子投标文件（.ZZTF格式）在截止时间前递交到指定地点。</p> <p>4、本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到市交易中心现场，通过网络即可参加开标大会。在开标前半个小时内，所有投标人登录“郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅”进行签到，其后应一直保持在线状态，保证能准时参加开标大会、投标文件的解密、现场答疑澄清等活动。</p> <p>5、加密电子投标文件逾期上传，采购人不予受理。</p> <p>6、加密电子投标文件在系统规定时间内未解密的，投标将被拒绝。</p>
10	需要补充的其他内容
10.1	<p>政府采购相关政策信息</p> <p>A、为贯彻落实《财政部 工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》（财库〔2020〕46号），本项目鼓励中小企业参与，制造商若是中小企业，应提交《中小企业声明函》原件。若不能提供，则视为非中小微型企业，价格不予扣除；（声明函格式详见附件）。</p> <p>B、中小企业划型标准以《工业和信息化部国家统计局国家发展和改革委员会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）为依据。其中企业的营业收入、资产总额判定依据为最近一年度的财务审计报告，企业从业人员总数判定依据为缴纳统筹人员总数。</p> <p>C、根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，视同小型、微型企业，享受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。</p> <p>D、根据《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。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。</p>

	<p>E、根据《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号文件的要求，本次采购有在通知附件：节能产品政府采购品目清单中标记“★”强制采购产品的，需提供《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》2019年第16号文件中指定的认证机构出具的节能产品认证证书。</p> <p>F、采购文件的最终解释权归采购人，其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。</p>
10.2	<p>A、成交人享受中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构将随成交结果公开成交人的《中小企业声明函》，接受社会监督。</p> <p>B、成交人享受扶持政策的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。</p>
10.3	<p>付款方式：合同价款共分三年进行支付；合同履行结束后当年支付合同总价的50%，第二年支付合同总价的30%，第三年支付合同总价的20%；（注：各年所支付款项均以财政资金到位后支付）</p> <p>付款条件：申请付款时必须提交以下文件和资料： （1）资金支付申请表；（2）合同。</p>
10.4	<p>代理服务费： （1）根据国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知发改价格〔2015〕299号文件的规定，本次招标代理服务费按预算价的1.5%（不足壹万按壹万收取）由成交人向采购代理机构缴纳代理服务费。 （2）招标代理服务费的交纳方式：中标人在领取中标通知书时，按招标文件的要求一次性向采购代理机构缴纳招标代理服务费，可用支票、汇票、电汇或商定的其他付款方式。</p> <p>单位名称：河南省伟信招标管理咨询有限公司 开 户 行：中国民生银行郑州商都路支行 银行帐号：3005 0141 7000 0033</p>
.....

投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现进行公开招标。

1.1.2 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.2 预算金额和资金来源

1.2.1 预算金额：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金来源：见投标人须知前附表。

1.3 采购需求、合同履行期限、质保期、质量要求

1.3.1 采购需求：见投标人须知前附表。

1.3.2 合同履行期限：见投标人须知前附表。

1.3.3 质保期：见投标人须知前附表。

1.3.4 质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备的资格要求见投标人须知前附表；需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向采购人承担连带责任；

（2）联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级

（3）联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

1.4.3 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

（1）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

- (2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (5) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 现场踏勘

投标人须知前附表规定潜在投标人现场踏勘的，采购人或者采购代理机构按“投标人须知前附表”规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.10 分包

投标人根据投标人须知前附表的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，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及对分包项目承担责任。

1.11 响应和偏差

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

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供商务、技术等内容以对招标文件作出响应。

1.11.3 投标文件中应针对招标文件采购需求提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告或其他形式为准。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；

- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 投标文件格式；
- (6) 采购需求；
- (7) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式送达采购人，要求采购人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式通知所有领取招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式回复确认已收到该澄清。

2.2.4 因交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标文件的修改以投标人须知前附表规定的形式通知所有已领取招标文件的投标人。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

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

2.4 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑。采购人或采购代理机构在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，答复内容不涉及商业秘密。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

(1) 资格审查证明材料；

(2) 商务、技术文件；

(3) 投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1 (3) 目所指的联合体协议书。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式填写投标报价。

3.2.2 投标总报价应是指满足采购需求所需的全部费用。未填入报价项目评标委员会可以认定为已包含在总报价，也可能做出对投标人不利的判断，后果由投标人自行承担。

3.2.3 投标报价应完全包括招标文件规定的全部服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。

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

3.2.5 采购人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.6 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 投标有效期要求见投标人须知前附表。

3.3.2 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。投标有效期内投标人撤销投标文件的，投标文件无效。

3.4 投标保证金

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）文件之规定，本项目不再要求投标人提交投标保证金，需提供投标承诺函及采购代理服务承诺函。

3.5 资格审查资料

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第 1.4.1 款要求。

3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第五章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件合同履行期限、质保期、投标有效期、招标范围等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

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

4. 投标

4.1 投标文件的加密和标记

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

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求加密的投标文件，采购人将予以拒收。

4.2 投标文件的上传

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前上传投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台上传电子投标文件。

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

4.2.4 逾期上传的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已上传的投标文件，但应在交易平台线上通知采购人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知,应按照本章第 3.7.3 项的要求加盖电子印章。电子招标投标交易平台收到通知后,即时向投标人发出确认回执通知。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条的规定进行编制、密封(加密)、标记和递交,并标明“修改”字样。

5. 开标

5.1 开标时间

采购人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间(开标时间),通过电子招标投标交易平台公开开标,所有投标人的法定代表人(单位负责人)或其委托代理人应当准时参加开标。

5.2 远程开标

5.2.1 投标人无需到郑州市交易中心现场参加开标会议,开标采用“远程不见面”开标方式,开标大厅的网址(<http://122.112.246.33/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>)。投标人(供应商)须在招标(采购)文件确定的投标截止时间前,登录远程开标大厅,在线准时参加开标活动,并在规定的时间内进行文件解密、答疑澄清等。

5.2.2 因投标人加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败,投标将被拒绝。

5.3 开标疑议

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义,应当通过交易平台提出。投标人未参加开标的,视同认可开标结果。

5.4 资格审查

5.4.1 公开招标采购项目开标结束后,采购人或者采购代理机构将依法对投标人的资格进行审查。

5.4.2 资格审查内容及标准

(1) 资格性检查指依据法律法规和招标文件的规定,对投标文件中的资格证明材料进行审查,以确定投标人是否具备投标资格。

(2) 投标人须在投标文件中按招标文件要求提供资格证明材料,投标人若没有提供资格证明材料或资格证明材料不全的,其投标将被拒绝,不能进入评标。

5.4.3 采购人或者采购代理机构对投标人的资格进行审查后,将书面记录资格审查结果并提交给评标委员会,未通过资格审查的投标人,不进入评标程序。合格投标人不足 3

家的，不得评标。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投标人或投标人主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；
- (5) 与投标人有其他利害关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，采购人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。**第三章“评标方法和标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。**

6.3.2 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

6.3.3 投标文件的澄清

在评标期间，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、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及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，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标

文件范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

6.3.4 一个分包（标段）内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在投标须知前附表中载明核心产品。投标人提供的核心产品中若有一个核心产品的品牌相同，相关投标人将被认定为属于提供相同品牌产品。

提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人，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投标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标办法规定的方式确定一个投标人获得中标投标人推荐资格；未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

6.3.5 投标人所投产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品或环境标志产品品目清单，应提供处于有效期之内认证证书等相关证明，在评标时予以优先采购。

如采购人所采购产品为政府强制采购的产品，投标人所投产品应属于品目清单的强制采购部分。投标人应提供有效期内的认证证书，否则其投标将被认定为无效投标。

6.4 比价与评价

6.4.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其技术部分和商务部分作进一步的比较和评价。

6.4.2 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《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）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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投标人，其投标报价扣除6%后参与评审。

6.4.3 评标完成后，评标委员会应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人数量见投标人须知前附表。

6.5 投标无效

如发现下列情况之一的，其投标将被认定为投标无效：

- （1）投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- （2）不具备招标文件中规定的资格要求的；
- （3）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

- (4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;
- (5) 属于串通投标, 或者依法被视为串通投标;
- (6) 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, 有可能影响履约的, 且投标人未按照规定证明其报价合理性的;
- (7) 投标文件制作机器码与其他投标人的投标文件制作机器码一致;
- (8) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

7. 合同授予

7.1 中标公告

7.1.1 采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内, 在评标报告确定的中标候选人名单中, 选定第一中标候选人为中标人; 中标候选人并列的, 由采购人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。采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人, 又不能说明合法理由的, 视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

7.1.2 采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内, 在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《郑州市政府采购网》、《郑州市公共资源交易中心网》公告中标结果, 招标文件随中标结果同时公告。中标公告期限为 1 个工作日。

7.2 质疑与投诉

7.2.1 投标人认为招标文件、采购过程和中标、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七个工作日内, 以书面形式向采购代理机构提出质疑。(格式见本章附件 1)

7.2.2 投标人应知其权益受到损害之日, 是指:

- (1) 对可以质疑的招标文件提出质疑的, 为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日;
- (2) 对采购过程提出质疑的, 为各采购程序环节结束之日;
- (3) 对中标或者成交结果提出质疑的, 为中标或者成交结果公告期限届满之日。

7.2.3 质疑投标人应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式(可从财政部官方网站下载)或本章附件 1 格式及《政府采购质疑和投诉办法》的要求, 在本章 7.2.1、7.2.2 款要求时间内以书面形式提出质疑, 针对同一采购程序环节的质疑次数应符合投标须知前附表的规定。

7.2.4 超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑投标人将依法承担不利后果。

7.2.5 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标须知前附表。

7.2.6 采购人或采购代理机构在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，答复内容不涉及商业秘密。

7.3 中标通知书

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

7.4 签订合同

7.4.1 采购人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。

7.4.2 中标人无正当理由拒签合同、在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，采购人有权取消其中标资格，中标投标人须按投标保证承诺书内容向采购人和采购代理机构支付赔偿；采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定排名下一位的中标候选人为中标投标人，也可以重新开展采购活动。当出现法规规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可与排名下一位的中标候选人另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

7.4.3 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

7.4.4 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

7.5 履约保证金

7.5.1 如果需要履约保证金，中标人应向采购人提供履约保证金保函（如格式见本章附件 2）。经采购人同意，中标人也可以自愿采用其他履约保证金的提供方式。

7.5.2 政府采购利用担保试点范围内的项目，除 31.1 规定的情形外，中标人也可以按照财政部门的规定，向采购人提供合格的履约担保函（格式见本章附件 3）。

7.5.3 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将被视为放弃中标资格，中标人须按投标保证承诺书的承诺向采购人和采购代理机构支付赔偿。在此情况下，采购人可确定下一候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

7.6 预付款

7.6.1 预付款是在指政府采购合同签订后、履行前，采购人向中标人预先支付部分合同

款项。

7.6.2 如采购人要求，中标人在收到预付款前，需向采购人提供预付款保函。预付款保函是指中标人向银行或者有资质的专业的担保机构申请，由其向采购人出具的确保预付款直接或者间接用于政府采购合同履行或者保障政府采购履约质量的银行保函或者担保保函等。

7.7 政府采购信用担保

7.7.1 本项目是否属于信用担保试点范围见投标人须知前附表。

7.7.2 如属于政府采购信用担保试点范围内，中小型企业投标人可以自由按照财政部门的规定，采用履约担保和融资担保。

(1) 投标人递交的履约担保函应符合本招标文件的规定。

(2) 中标投标人可以采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资。

(3) 合格的政府采购专业信用担保机构见投标人须知前附表。

8. 纪律和监督

8.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露招标投标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。

8.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标方法和标准”没有规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 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，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选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。

9. 是否采用电子招标投标

本招标项目是否采用电子招标投标方式，见投标人须知前附表。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件 1：质疑函格式（统一格式，需提供原件）

质 疑 函

一、质疑投标人基本信息

质疑投标人：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本信息

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：

包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项2:

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求请求:

签字（签章）:

公章:

日期:

质疑函制作说明:

1. 投标人提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑投标人若委托代理人进行质疑的，质疑函应按 要求列明 授权代表 的有关内容，并在附件中提交由质疑投标人签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称，代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑投标人若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑投标人为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑投标人为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人 或者他授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件 2：履约保证金保函（格式）

（如果需要中标后开具）

致：（买方名称）

号合同履行保函

本保函作为贵方与（卖方名称）（以下简称卖方）于年月日就项目（以下简称项目）项下提供（货物名称）（以下简称货物）签订的（合同号）号合同的履约保函。

（出具保函的银行名称）（以下简称银行）无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以（货币名称）支付总额不超过（货币数量），即相当于合同价格的%，并以此约定如下：

1. 只要贵方确定卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动，包括更改和/或修补贵方认为有缺陷的货物（以下简称违约），无论卖方有任何反对，本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知，立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。
2. 本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从本保函项下的支付中扣除。
3. 本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更、贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其它行为，均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。
4. 本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

谨启

出具保函银行名称：

签字人姓名和职务：

签字人签名：

公章：

附件 3：履约担保函格式

（采用政府采购信用担保形式时使用）

政府采购履约担保函（项目用）

编号：

（采购人名称）：

鉴于你方与（以下简称投标人）于年月日签定编号为 的《政府采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，投标人应在年月日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应投标人的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

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

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

（2）。

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

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

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

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

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面

索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的帐号。并附有证明投标人违约事实的证明材料。

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

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

四、保证责任的终止

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

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

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

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

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使投标人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

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

3. 因不可抗力造成投标人不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

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

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

第三章 评标方法和标准

1. 评标依据

- 1.1 《中华人民共和国政府采购法》;
- 1.2 《中华人民共和国政府采购法实施条例》;
- 1.3 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》(财政部第 87 号令);
- 1.4 政府采购相关法律法规及本项目招标文件。

2. 评标委员会

2.1 采购人将根据招标采购项目的特点依法组建 5 人评标委员会, 除国务院财政部门规定的情形外, 其成员由从河南省政府采购专家库中随机抽取的评审专家和采购人代表组成, 其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

2.2 评审专家与参加采购活动的供应商存在下列利害关系之一的, 应当回避:

(1) 参加采购活动前三年内, 与投标人存在劳动关系, 或者担任过投标人的董事、监事, 或者是投标人的控股股东或实际控制人;

(2) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系;

(3) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

评审专家发现本人与参加采购活动的投标人有利害关系的, 应当主动提出回避。采购人或者采购代理机构发现评审专家与参加采购活动的投标人有利害关系的, 应当要求其回避。

2.3 因评审专家缺席、回避或者健康等原因导致评审现场专家数量不符合规定的, 采购人或者采购代理机构应当及时补抽评审专家, 或者经采购人主管预算单位同意自行选定补足评审专家。无法及时补足评审专家的, 采购人或者采购代理机构应当立即停止评审工作, 封存所有投标文件和相关资料, 依法重新组建评标委员会进行评标。

2.4 评标委员会负责具体评标事务, 对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查, 以确定其是否满足招标文件的实质性要求, 并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。

3.评标方法与标准

3.1 本次招标采用综合评分法

评标委员会按照本章规定的评审因素和评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐 3 名中标候选人。如最后得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

3.2 根据财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》（财库〔2020〕46 号）、《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）和《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）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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投标人，其投标报价扣除 6%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

根据《财政部发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）、《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》（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”）要求，投标产品中如有属于“节能清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的、处于有效期之内的“节能产品认证证书”，未提供的按无效投标处理。

对于投标产品属于“节能清单”中非标记“★”产品或属于“环保清单”产品的，并提供经过“机构名录”中的认证机构出具的、处于有效期之内的产品认证证书的给予优先采购，未提供的视为主动放弃被优先采购的权利。优先采购指最终得分相等时，投标报价也相同时，按技术指标优劣顺序排序，技术指标优劣情况相同的优先选择所投优先采购节能产品和环境标志产品合计金额占自身投标报价比例大的投标人。

3.3 评标步骤

(一) 资格审查

开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足 3 家的，不再进行评标。

(二) 符合性评审

评标委员会对所有符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

(三) 详细评审

评标委员会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，并按得分由高到低顺序推荐 3 名中标候选人。

1. 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

1.1 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

1.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

1.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

1.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

2. 投标文件的澄清

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

2.2 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。

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

3. 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意

见及理由，否则视为同意评标报告。

4. 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- 1) 分值汇总计算错误的；
- 2) 分项评分超出评分标准范围的；
- 3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- 4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

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

评审因素及评审标准

名称	评审因素	评审标准
资格 审查 标准	具有独立承担民事责任的能力	法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明材料
	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	2019年度或2020年度经会计师事务所或者审计机构审计的财务报告或基本开户银行出具的有效资信证明或政府采购专业担保机构对投标人进行资信审查后出具的投标担保函
	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	相关设备和专业技术能力证明材料或承诺书
	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	2020年1月至今任意一个月的缴纳税收的凭据及缴纳社会保险的凭据
	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	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声明函（格式自拟）
	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查询	采购人或采购代理机构开标后对所有投标人信用记录进行查询，并将查询结果网页打印并存档。投标投标人不良信用记录以开标后查询结果为准
	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动	针对是否存在“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，同时参加本项目同一合同项下的政府采购活动”情形的声明函

符合性审查标准	投标人名称	与营业执照一致
	签字盖章	符合招标文件第二章须知前附表 3.7.3 条要求
	投标有效期	符合招标文件第二章须知前附表 3.3.1 条要求
	合同履行期限	符合招标文件第二章须知前附表 1.3.2 条要求
	质保期	符合招标文件第二章须知前附表 1.3.3 条要求
	质量要求	符合招标文件第二章须知前附表 1.3.4 条要求
	投标报价	投标报价不得高于本项目最高限价
	其他实质性要求	未违反招标文件中规定的其他实质性要求
	投标文件制作机器码	未与其他投标人的投标文件制作机器码一致

<p>分值构成 (总分 100 分)</p>	<p>价格部分：30 分 商务部分：20 分 技术部分：50 分</p>	
<p>价格部分 (30 分)</p>	<p>价格评审 (30 分)</p>	<p>价格分统一采用低价优先法计算，即 评标基准价=有效投标人价格扣除后的最低报价，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/价格扣除后的投标报价×30×100% 价格扣除后的投标报价=投标报价—小微企业总价×6% 备注： 1、关于报价评分中给予中小企业优惠的说明：评审时给予小型或微型企业 6%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。投标人须提供中小企业声明函，否则不予认可。 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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，并提交相关证明材料；投标人不能合理说明或不能提交有力证明材料证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。 3、按四舍五入，保留小数点后二位。</p>
<p>商务部分 (20 分)</p>	<p>业绩 (3 分)</p>	<p>投标人具有 2018 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）类似项目业绩，每有一份得 1 分，最高得 3 分。 注：投标文件中附合同及中标通知书、中标公示网上页面截图。</p>
	<p>企业实力 (3 分)</p>	<p>投标人提供有效期内的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，三证齐全得 3 分，无或缺少得 0 分。（评标时以投标文件中所附证书为准）</p>
	<p>售后服务承诺 (14 分)</p>	<p>1、售后服务方案完整、全面，投标人针对本项目的本单位的固定售后服务人员配置全面，响应速度在 4 小时以内</p>

		<p>且有具体可行的实质性响应措施的得 4 分；</p> <p>售后服务方案相对完整、全面，投标人针对本项目的本单位固定售后服务人员配置基本全面，响应速度在 8 小时以内且有具体可行的实质性响应措施的得 2 分；</p> <p>未完全提供或不适用于本项目的得 1 分；</p> <p>不提供不得分。</p> <p>2、为客户提供实质性优惠承诺，优惠内容合理且实用的得 5 分；</p> <p>为客户提供的优惠承诺内容欠合理、实用价值一般的得 3 分；</p> <p>未完全提供或不适用于本项目的得 1 分；</p> <p>不提供不得分。</p> <p>3、提供培训方案，包括培训时间、培训对象、培训内容等。</p> <p>培训方案可行合理、内容完整的得 5 分；</p> <p>培训方案内容完整，可行合理性一般的得 3 分；</p> <p>培训方案不完整或可行合理性差的得 1 分。</p> <p>不提供不得分；</p>
<p>技术部分 (50 分)</p>	<p>实施方案 (10 分)</p>	<p>1. 计划完整、可行性强且完全适用于本项目实际情况的得 10 分；</p> <p>2. 计划完整、具有一定可行性且部分适用于本项目实际情况的得 6 分；</p> <p>3. 计划不完整或跟本项目实际情况有所差距的得 2 分</p> <p>不提供不得分。</p>
	<p>产品品质 (5 分)</p>	<p>1. 所投录播主机生产厂家，获得中国教育装备产品创新奖，提供证书复印件的得 1 分，不提供不得分。</p> <p>2. 为方便教师设计与制作精品课，所投录播主机生产厂家与国家级精品课程团队联合编写过针对“精品课”活动的立体化教材，提供图书在版编目（CIP）数据截图的得 2 分，不提供不得分。</p>

		3. 所投录播主机生产厂家能提供国家知识产权局的整形电路和视频信号处理（硬件）和音频处理（硬件）的自主知识产权证明文件的得 2 分，不提供不得分。
	技术部分响应情况（35 分）	1. 投标文件中每有一条不满足招标文件中“▲”要求的，扣 2 分，扣完为止，不计负分。 2. 投标文件中每有一条不满足招标文件中非“▲”要求的，扣 1 分，扣完为止，不计负分。

第四章 合同（格式）

甲方：（需方）郑州市第四十七高级中学

乙方：（供方）

甲、乙双方根据竞争性磋商文件、响应文件的内容，并经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、本合同所指货物为此次招标采购的货物，包括（详细注明：品名、规格、型号、数量、单价、产地及技术要求），合同总价款为：元（大写：元整）。

本合同为固定总价合同，不因人工、材料和设备等价格的波动而影响。

二、货物质量要求及乙方对质量负责条件和期限：

1、乙方提供的货物是全新的货物，符合国家强制标准、检测标准以及该产品的出厂标准，符合《竞争性磋商文件》及其修改、补充、澄清要求且达到乙方响应文件及澄清中的技术标准。

三、交货时间、地点、方式：

合同生效，乙方应于 年 月 日前将货物带包装送达甲方指定地点，并安装调试完毕，具备正常使用及验收条件。货物运送产生的费用由乙方负责。乙方在交付货物时应向甲方提供货物的使用说明书、合格证书及其他相关的资料。

四、验收程序和要求：

1、验收时间：所供货物安装调试结束、具备正常使用及验收条件时，由采购人成立验收工作组负责验收。

2、验收工作组：合同履行验收工作应成立验收工作组专门负责，直接参与该项目政府采购活动的主要责任人不得作为验收工作的主要责任人。

3、验收报告：验收后，由验收工作组等出具验收报告。

五、付款方式：

合同价款共分三年进行支付；合同履行结束后当年支付合同总价的 50%，第二年支付合同总价的 30%，第三年支付合同总价的 20%；（各年所支付款项均以财政资金到位后支付）

六、责任和义务

1、甲方的责任和义务

- (1) 对乙方供货安装调试工作提供必要的场地、给予必要的协助。
- (2) 按时验收、及时支付资金；
- (3) 遵守国家法律法规，不得要求乙方虚开发票，不得要求乙方提供合同以外的其他物品或服务；
- (4) 对乙方未按合同约定履约在验收报告中注明违约情形和事项，并应及时通知财政部门。属假冒伪劣产品的，同时向市场监督管理部门举报。
- (5) 其他法律法规规定应尽的义务。

2、乙方的责任和义务

- (1) 严格按竞争性磋商文件要求与响应文件的质量及服务承诺执行，保质、按期履行。保证提供全新正规产品，不得以次充好；提供优质服务，出现故障及时响应、上门维修。
- (2) 不得将合同权利义务全部或部分转让给第三人。
- (3) 货物验收合格前，对货物和人员的安全负责，应采取安全措施，确保人员、材料、设备和设施的安全，防止货物验收合格前的人身伤害和财产损失。应对其履行合同所雇佣的全部人员的工伤事故承担责任。
- (4) 遵守法律、依法纳税。
- (5) 遵守职业道德和行业规范，坚决杜绝送礼、回扣、报销费用等一切不正当竞争行为和商业贿赂行为。
- (6) 其他法律法规规定应尽的义务。

七、违约责任：

- 1、甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的，向乙方偿付拒收拒付部分货物款总额 5%的违约金。
- 2、乙方所交货物的规格型号、技术要求、质量品质等不符合合同规定，甲方有权拒收货物，乙方应负责更换并承担因更换而支付的全部实际费用。因更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理。
- 3、乙方不能交付货物的，乙方向甲方支付未交付部分货物款总额 5%的违约金。
- 4、乙方逾期交付货物，乙方向甲方每日偿付逾期交货部分货款总值 5 %赔偿

费。

八、《竞争性磋商文件》及其修改补充、《响应文件》及其修改补充澄清均为本合同的组成部分。

九、因货物质量问题发生争议，由项目所在地市级市场监督管理部门或双方认可的具备资质的第三方机构进行质量鉴定。

十、因履行本合同发生的争议，由双方当事人协商解决，协商不成的采用下列第（一）种方式解决：

（一）提交郑州市仲裁委员会仲裁；

（二）依法向_____人民法院起诉。

如双方同意通过诉讼解决，可选择（二）。

十一、合同生效及其它：

本合同经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效。本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。

甲方：郑州市第四十七高级中学

乙方：

地址：

地址：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

电话：

电话：

开户银行：

开户银行：

银行账号：

银行账号：

纳税人识别号：

统一社会信用代码：

年 月 日

第五章 投标文件格式

封面格式

(项目名称)

投 标 文 件

编号:

投标人: (企业电子签章或公章)

法定代表人或其委托代理人: (个人电子签章或签字)

年 月

第一部分资格证明文件

一、法定代表人授权委托书

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、职务）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、职务）为本公司的合法代理人，就招标编号为（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。

法定代表人身份证复印件	法定代表人身份证复印件
法定代表人授权代表身份证	法定代表人授权代表身份证

法定代表人（个人电子签章或签字）：

授权代表（个人电子签章或签字）：

单位名称（企业电子签章或公章）：

单位地址：

二、具有独立承担民事责任的能力

(附法人或者其他组织的营业执照等证明文件,自然人的身份证明材料扫描件或复印件)

三、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

提供下列资料之一作为财务状况证明资料（复印件或扫描件）：

- ① 2019 年度或 2020 年度经会计师事务所或者审计机构审计的财务报告；
- ② 基本开户银行出具的有效资信证明；
- ③ 政府采购专业担保机构对投标人进行资信审查后出具的投标担保函。

四、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

附相关设备和专业技术能力证明材料或承诺书

五、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录

1、附 2020 年 1 月至今任意一个月的缴纳税收的凭据；

1) 纳税证明必须包含增值税或营业税或企业所得税其中之一，并提供缴费银行单据或税务机关出具的证明复印件或扫描件作为证明材料；

2) 投标人近半年零缴税，须提供近半年税务系统中纳税申报截图（包括增值税、营业税、企业所得税）信息作为证明材料，其中：成立时间不满半年的企业，零缴税仅须提供成立以来税务系统纳税申报截图；

3) 成立时间未超过 1 个月的一般纳税人，或者未达到季报周期的小规模纳税人，提供合理说明；

4) 投标人依法免税，应提供依法免税的相应证明文件。

2、附 2020 年 1 月至今任意一个月的缴纳社会保险的凭据；

投标人不需要缴纳社保的，需提供能够有效证明其属于国家允许不缴纳社保的相关证明文件（复印件或扫描件）。

六、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声明

附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声明(格式自拟)

七、信用记录查询

采购人或采购代理机构开标后对所有投标人信用记录进行查询【在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”(<http://www.creditchina.gov.cn/>)，在“中国政府采购网”网站中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”(www.ccgp.gov.cn)】，并将查询结果网页打印并存档。投标人不良信用记录以开标后查询结果为准。

八、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，
不得参加同一合同项下的政府采购活动声明函

针对是否存在“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，同时参加本项目同一合同项下的政府采购活动”情形的声明函(格式自拟)

九、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在本次招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

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，我公司及参与招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。

法定代表人或授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

第二部分商务、技术文件

一、投标函

致：（采购人或采购代理机构名称）

1. 我方已仔细研究了 （项目名称）项目招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写） （¥ ）的投标总报价，合同履行期限： ，按合同约定完成全部工作。

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

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

4. 投标有效期为提交投标文件的截止之日起 60 日历天。

5. 如果在规定的开标时间后，我方承诺在投标有效期内不撤回投标。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确。

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

8. 我方承诺完全响应采购需求中的内容。

法定代表人或授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

二、投标报价表格

1、开标一览表

金额单位：元

投标人名称	
投标报价	大写：
	小写：
合同履行期限	
质保期	
质量要求	
投标有效期	自投标截止之日起 60 日历天
其他声明	

法定代表人或授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

2、投标报价明细表

金额单位：元

序号	货物名称	规格、型号、品牌	性能参数	产地	制造商名称	数量	单位	单价	总价
	总报价（大写）： （小写）：								

法定代表人或授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

三、技术规格偏差表

序号	设备名称或 条款号	技术参数及要求		对招标文 件偏差	描述	备注
		招标文件	投标文件			
1	设备或配置 名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
					
2	设备或配置 名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
					

法定代表人或授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

注：

- 1、 对招标文件偏差填写“无偏差”或“正偏差”或“负偏差”，并在“描述”栏中加以说明。
- 2、 正偏离是指响应的条件高于招标文件要求，负偏离是指响应的条件低于招标文件要求。
- 3、 正偏离不加分，负偏离按评审标准作扣分处理。

四、实施方案

五、售后服务承诺

致：（采购人或采购代理机构名称）

我单位就招标编号：_____号（填写招标编号、包号）售后服务及质量保证承诺如下：

1、我公司郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质保期限均为合同生效后/验收合格后_____年（填写具体数据）。

2、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后_____小时（填写具体数字，以下类同）内响应，_____小时内到达现场，解决问题时间不超过_____小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在_____个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均由我单位承担。原货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3、售后

维修（售后）单位名称：

售后服务地点： 联系人：

联系电话：

4、我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年内不少于_____次上门保养服务。

5、安装/配送：我公司提供的安装/配送方案为：_____

6、项目所提供的其它免费物品或服务：_____

7、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

8、质保期过后的售后服务计划及收费明细：_____

9、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

法定代表人或授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

六、投标人承诺函

1、投标承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件。

二、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

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

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

五、参加本次招标采购活动，不存在和其他投标人在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、投标人参加本次政府采购活动要求在近三年内投标人和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

八、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

九、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

十、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

（一）投标有效期内撤销投标文件的；

- (二) 在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- (三) 由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；
- (四) 由于中标人的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金；
- (五) 在投标文件中提供虚假材料谋取中标；
- (六) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (七) 投标有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人名称（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权代表（个人电子签章或签字）：

日 期：

2、招标代理服务费承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（项目名称：_____，采购代理编号：_____）招标中若获中标，我们保证在中标公告发布后 5 个工作日内，按招标文件的规定，以银行转账或现金，向贵公司一次性支付招标代理服务费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

投标人名称（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权代表（个人电子签章或签字）：

日 期：

七、近三年类似业绩及目前正在执行合同的情况

序号	项目名称	实施时间	建设单位

注：投标人可按上述的格式自行编制，须随表提交相应的合同扫描件或复印件。

法定代表人或授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称(企业电子签章或公章)：

日 期：

八、投标人简介

投标人包括不限于提供以下内容：

- 1、投标人简介；
- 2、其他投标人认为需要提供的。

法定代表人或授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称(企业电子签章或公章)：

日 期：

九、中小企业声明函

1、中小企业声明函（货物）

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

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员___人，营业收入为___万元（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），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）；制造商为（企业名称），从业人员___人，营业收入为___万元（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），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：

说明：

（1）如果制造商不满足小型、微型企业的认定标准，则不需要提供《中小企业声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由投标人自行承担。

（2）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。

（3）监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

（4）本采购标的所属行业为制造业。

2、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。

单位名称（企业电子签章或公章）：

日期：

说明：

《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：

一、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：

（一）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）；

（二）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；

（三）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；

（四）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；

（五）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）。

注意：如果投标人不是残疾人福利性单位，则不需要提供《残疾人福利性单位声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由投标人自行承担。

十、政府强制采购的节能产品证明资料（如采购范围内不包含的可不提供）

如有，应按照投标人须知前附表第 10.1 项有关内容，附证明资料。

十一、投标人认为需要提供的其他资料

第六章 采购需求

一、议课教室				
序号	设备名称	招标文件技术规范要求	数量	单位
1	智慧课堂录播主机	1. 整体设计：考虑设备的易安装维护和稳定性，要求采用不超过 1U 的机架式、嵌入式 ARM 架构和无风扇设计，Linux 操作系统； 2. 视频接口：3G-SDI \geq 4、HDMI in \geq 2、HDMI out \geq 2，采集和输出分辨率支持 1080P@30fps； 3. 音频接口：XLR \geq 2，Line in \geq 2、Line out \geq 1，耳机监听 \geq 1； 4. 网络接口：RJ-45 \geq 1，支持 1000/100Mbps 自适应； 5. 其他接口：Console \geq 2、USB \geq 2； 6. 存储容量： \geq 2TB； 7. 视频采集：为保证视频质量，要求采用 3G-SDI 模拟接口进行高清摄像机视频采集，接口支持对接入摄像机的 POC 供电信号、视频信号、控制信号同步传输；为避免信号干扰，不接受多条不同接口线缆绞合成一条线缆铺设或者增加额外转换设备的方式； 8. 视频录制：分辨率支持 1080P@30fps、720P@30fps，视频编码协议支持 H.265、H.264，支持 MP4 视频封装格式； 9. 协议支持：支持 HTTP、RTMP、RTSP 视频传输协议，支持 FTP 文件传输协议，支持 VISCA 云台控制协议； 10. 互动功能：支持 H.323、SIP 等主流互动通讯协议，同时支持查询互动系统内的通讯录数据，包括设备账号、昵称等，并可通过通讯录选择呼叫以及通过系统分配的录播数字短号直呼等方式快捷创建互动，实现远程互动教学； 11. 双流互动：为便捷进行远程互动教学应用，支持 BFCP 和 H.239 双流互动协议； 12. 具有无线投屏功能，支持手机、平板电脑、笔记本电脑等，为了保证使用的流畅性，不接受如投屏器需人工切换网络的投屏方式； ▲13. 具有无线同屏功能，可以支持不少于 80 台终端画面的同步显示，且延时不超过 1.5 秒； ▲14. 提供分组多屏调度功能，可控制任意小组画面同步显示到其他任意小组上，且延时不超过 1.5 秒； ▲15. 为了便于设备的管理和维护，需内置管理软件，满足设备的远程维护和升级，软件应采用业界流行的 B/S 架构，通过 IP 地址即可访问； ▲16. 整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应 \geq 100000 小时。	1	台
2	智慧课堂管理软件	(1) 采用 B/S 架构，提供对主机的配置管理； (2) 支持 IP 地址、系统时间配置； (3) 支持自定义码流、清晰度；	1	套

		(4) 支持网络在线升级和离线包升级; (5) 支持网络远程关机;		
3	智慧课堂互动软件 (核心产品)	<p>课堂互动软件为教师提供高效的课堂教学服务, 包括但不限于便捷的课堂管理、实用的教学工具、多样的投屏互动、实时的课堂互动、高效的分组互动及统计分析等。</p> <p>(1) 支持二维码或数字码两种签到方式;</p> <p>(2) 支持实时监控学生的在线和离线情况;</p> <p>(3) 支持创建课程与班级信息;</p> <p>(4) 支持 Word、PDF、PPT、视频、图片、动画以及音频等的正常播放;</p> <p>(5) 支持画笔批注, 包括但不限于黑、白、红、绿、蓝等颜色; 支持笔迹撤销、恢复、清除、聚光灯等, 且批注内容可保存及分享;</p> <p>(6) 支持白板书写, 包括但不限于黑、白、绿、蓝等底色; 支持笔迹撤销、恢复、清除、聚光灯等, 且白板内容可保存及分享;</p> <p>(7) 支持将课件等学习资料分享给学生;</p> <p>(8) 支持在同一界面查看多张移动展台照片, 也可放大查看及批注;</p> <p>(9) 支持将授课电脑屏幕同屏传输至学生端;</p> <p>(10) 支持调取学生端画面, 同时还可分享到其他学生端, 便于学生更好的展示自己的成果; 支持不少于 80 台学生端, 且播放延迟≤2s;</p> <p>(11) 支持发起课堂测验, 支持正计和倒计时, 也可手动终止答题;</p> <p>(12) 支持多种测验题型, 包括单选题、多选题、判断题、解答题等;</p> <p>(13) 支持添加本地测验文件, 手动建立答题卡测验, 便于教师灵活进行测验;</p> <p>(14) 支持截取屏幕上任意位置的内容作为题干发起测验;</p> <p>(15) 支持实时查看所有学生在课堂测验中的提交进度及答题时间;</p> <p>(16) 支持客观题查看答题分布及统计结果, 包括但不限于柱状图、环形百分比等图表形式;</p> <p>(17) 支持主观题在同一个界面显示所有提交的答案, 可任意选取或随机选择一个进行批注讲解;</p> <p>(18) 支持随机挑人、抢答、弹幕等趣味互动;</p> <p>(19) 支持学生自由选择和老师分配两种进入分组模式, 且支持不少于 6 个分组, 满足探究式分组教学场景;</p> <p>(20) 支持对不同小组进行提问、抢答、挑人、测验、发送文件等;</p> <p>(21) 支持教师在分组教学过程中分发讨论主题至各个小组, 教师可截取授课电脑端屏幕上任意位置的内容作为主题;</p> <p>(22) 支持不少于 6 个小组的实时画面同时在主界面进行小窗</p>	1	套

		<p>口预览，点击预览窗口可放大显示；</p> <p>(23) 支持将任意小组的展示画面调取到教师大屏上进行同步展示，且支持同时调取两个小组的展示画面进行对比展示和评讲。</p>		
4	智慧课堂教师助手软件	<p>提供移动授课的教学服务，包括但不限于课件讲解、实物展台、课堂管理等功能，让教师不拘于讲台，融入到学生当中去授课；</p> <p>(1) 支持远程控制课件的播放演示；</p> <p>(2) 支持课件滑动翻页，同时预览多页课件，点击预览可跳转到相应页面，便于教师进行移动授课；</p> <p>(3) 支持对课件进行批注操作，且批注内容的保存及分享；</p> <p>(4) 支持白板书写功能，且白板内容可保存及分享；</p> <p>(5) 支持拍摄静态图片并在授课电脑端进行展示和批注，方便教师及时记录精彩的课堂活动；</p> <p>(6) 支持将视频分享至授课电脑端进行播放，还可控制视频播放进度、暂停播放等；</p> <p>(7) 支持以视频实拍的方式分享课堂过程至授课电脑端；</p> <p>(8) 支持将课件等学习资料分享给学生；</p> <p>(9) 支持远程操控授课电脑端；</p> <p>(10) 支持查看课堂上实时和历史弹幕信息；</p>	1	套
5	智慧课堂学生学习软件	<p>学生学习软件可用于课内外，包括但不限于完成文件管理、课堂互动、投屏互动、学情分析等功能；</p> <p>(1) 支持查看教师分享的文件资料；</p> <p>(2) 支持单选题、多选题、判断题、解答题等多种题型；</p> <p>(3) 支持客观题选择答案，主观题包括但不限于文字输入、拍照、照片等作答方式；</p> <p>(4) 支持参与随机挑人、抢答、弹幕等趣味性互动；</p> <p>(5) 支持进行分组互动，可进行分组答题、分组抢答等；</p> <p>(6) 支持实时同步显示教师授课电脑端画面；</p> <p>(7) 支持将画面分享至教师授课电脑端；</p> <p>(8) 支持查看课堂互动情况及学情报告；</p> <p>(9) 提供对学生的完整学情分析报告，包括但不限于课堂互动次数、作答情况、分享的文件、弹幕发送情况等；</p>	1	套
6	录播系统软件	<p>高度集成各类流媒体应用软件，支持管理、直播、点播等子软件的整合应用，均内置于主机内。</p> <p>1. 管理软件：</p> <p>(1) 整体设计：采用 B/S 架构设计，支持主流浏览器直接访问录播主机进行管理。实现跟踪管理、录像管理、用户管理、版本管理、参数管理等各种应用功能的整合管理。</p> <p>(2) 跟踪管理：基于图像识别跟踪拍摄，支持多种逻辑跟踪技术，支持教师特写和全景画面切换跟踪，支持学生起立回答问题特写跟踪。支持电脑课件信号自动检测跟踪。</p> <p>(3) 硬盘管理：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。提供上述功能软件界面截图。</p>	1	套

	<p>(4) 版本管理：支持在线升级与系统授权，可查询录播主机的设备型号、版本信息、机身号。</p> <p>(5) 互动管理：支持通过通讯录选择互动录播并“一键式”呼叫创建互动房间，支持通过会议号和会议密码直接加入已创建的互动房间。</p> <p>(6) 互动通讯录管理：支持查询互动云系统的通讯录数据，查询内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持分级筛选查询互动录播设备。支持“关键字”检索功能，通过录播账号、昵称快速查找到互动录播设备。</p> <p>(7) 短号管理：支持对每台录播设备自动分配纯数字短号，可以通过短号直接呼叫录播设备创建互动。</p> <p>(8) 远程授课管理：支持授课模式和会议模式两种互动方式。授课模式支持老师实时预览远端画面；提供契合互动教学应用的简易操作模式，支持控制面板按键式快速切换互动画面，支持本地老师、学生、电脑与远端课室画面的自由组合。</p> <p>(9) 互动网络管理：支持网络检测功能，测试录播设备与互动服务器之前的网络通讯情况，包括上下行丢包率数据、带宽数据。互动应用支持网络自适应功能，互动画面中可叠加显示各互动点的视频码流和丢包率。</p> <p>2. 直播软件：</p> <p>(1) 直播协议：支持 HTTP、RTMP、RTSP 多种直播视频流传输协议；支持 TCP 和 UDP 传输控制协议。</p> <p>(2) 推流对接：支持通过 RTMP 协议向各类型直播服务器推送音视频流，支持同时推送至少 3 路独立的 RTMP 直播流。</p> <p>(3) 直播参数：支持高清直播画质，可自定义直播分辨率、码流大小，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。</p> <p>(4) 直播场景：录播主机录课状态、互动状态均支持直播应用，实现公开课直播、教研听课等应用。</p> <p>(5) 平台直播：支持录播主机与资源平台无缝对接，实现一键开启“直播”功能，可通过 PC、手机等终端访问平台观看直播。</p> <p>3. 点播软件：</p> <p>(1) 录制参数：支持高、低双码流录制功能，支持自定义录制分辨率、帧率和码流，码流 512kbps 到 40Mbps 可设。</p> <p>(2) 分割录制：录制文件支持分割技术，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。提供软件功能界面截图</p> <p>(3) 视频封装：支持标准 MP4 视频封装格式，支持录像文件下载；</p> <p>(4) 录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序；可按照主题、主讲人进行分组展示；支持查询视频文件的分辨率等文件参数。</p> <p>(5) 录像点播：支持对录制文件进行点播回放，点播分辨率达 1080P，支持拖拽播放进度条播放；</p>		
7	<p>导播系</p> <p>(1) 导播方式：提供本地导播和网页导播多种导播方式，支持</p>	1	套

	统软件	<p>外接导播摇杆控制台进行导播操作。</p> <p>(2) 导播功能：支持布局切换、转场特效、字幕、LOGO、摄像机控制等基本导播功能。</p> <p>(3) 跟踪方式：支持手动、全自动、半自动是那种跟踪导播方式，可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。</p> <p>(4) 信号切换：支持摄像机和 HDMI 信号的实时预览，支持点击切换录制画面。</p> <p>(5) 鼠标定位：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。</p> <p>(6) 云台预置位：支持云台摄像机预置位的预设和调用功能，每个云台摄像机至少支持 8 个以上预置位功能。</p> <p>(7) 布局设置：支持自定义布局设置，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。</p> <p>(8) 字幕台标：支持字幕和字幕背景的透明度设置功能，支持字幕滚动和固定位置两种显示方式；支持上传台标，自定义台标位置。</p>		
8	高清摄像机	<p>(1) 视频输出接口：HDMI、SDI；</p> <p>(2) 传感器类型：CMOS，1/2.33 英寸；</p> <p>(3) 传感器像素：有效像素 207 万；</p> <p>(4) 焦距：22 倍变焦；</p> <p>(5) 水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2° /s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8° /s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7°；</p> <p>(6) 支持水平、垂直翻转；</p> <p>(7) 背光补偿：支持；</p> <p>(8) 数字降噪：2D&3D 数字降噪；</p> <p>(9) 网络流传输协议：RTP、RTSP；</p> <p>(10) 预置位数量：255；</p> <p>(11) 网络接口：RJ45；</p> <p>(12) 音频接口：Line In, 3.5mm；</p> <p>(13) 通讯接口：RS232、RS422；</p> <p>(14) USB 接口：USB Type-A；</p> <p>(15) 支持的协议类型：VISCA；</p> <p>(16) 编码技术：视频 H.265、H.264；</p> <p>(17) 电源支持：DC12V 2.0A、PoC。</p>	4	台
9	高清摄像机管理软件	<p>(1) 摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。</p> <p>(2) 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。</p> <p>(3) 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。</p> <p>(4) 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>(5) 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。</p> <p>(6) 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。</p> <p>(7) 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。</p>	4	套

		<p>(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。</p> <p>(9) 提供软件相关自主知识产权证明文件及相关检测报告复印件</p>		
10	教师定位分析仪	<p>(1) 扫描方式: 逐行扫描</p> <p>(2) 输出帧率: 30fps</p> <p>(3) 摄像元件: 1/3 "</p> <p>(4) 有效像素: 1920 (H. ×1080 (V.</p> <p>(5) 最低照度: 0.3Lux</p> <p>(6) 通讯方式: RJ-45, 支持 POE 供电</p> <p>(7) 平均无故障运行时间 (MTBF) ≥6 万小时, 提供检测报告复印件</p>	1	个
11	教师定位分析软件	<p>(1) 采用 B/S 架构设计, 支持通用浏览器进行远程访问进行管理;</p> <p>(2) 采用图像识别定位分析技术, 智能识别教学行为, 根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号, 与录播主机进行跟踪数据对接;</p> <p>(3) 支持两种跟踪模式: 紧跟模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式。</p> <p>(4) 支持多个区域屏蔽功能, 避免屏蔽区域内的干扰, 提高系统识别效果;</p> <p>(5) 支持检测区域设置, 对指定区域进行跟踪分析, 支持同时划分多个检测区域。</p> <p>(6) 具有“模糊防抖”功能, 避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象;</p> <p>(7) 提供定位相关自主知识产权证明文件复印件</p>	1	套
12	学生定位分析仪	<p>(1) 扫描方式: 逐行扫描</p> <p>(2) 输出帧率: 30fps</p> <p>(3) 摄像元件: 1/3 "</p> <p>(4) 有效像素: 1920 (H. ×1080 (V.</p> <p>(5) 最低照度: 0.3Lux</p> <p>(6) 通讯方式: RJ-45, 支持 POE 供电</p>	1	个
13	学生定位分析软件	<p>(1) 采用 B/S 架构设计, 支持通用浏览器进行远程访问进行管理;</p> <p>(2) 采用图像识别定位分析技术, 智能识别教学行为, 根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号, 与录播主机进行跟踪数据对接;</p> <p>(3) 支持学生起立跟踪功能, 支持当学生起立特写跟踪拍摄, 同时支持学生起立后自定义为学生与老师双分屏交互画面;</p> <p>(4) 支持多个学生起立跟踪功能, 多学生起立切换为学生全景拍摄;</p> <p>(5) 支持自定义规定时间间隔自动切换为学生全景画面;</p>	1	套

		<p>(6) 支持多个区域屏蔽功能, 避免屏蔽区域内的干扰, 提高系统识别效果;</p> <p>(7) 支持检测区域设置, 对指定区域进行跟踪分析, 支持同时划分多个检测区域;</p> <p>(8) 具有“模糊防抖”功能, 避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象;</p>		
14	数字音频处理器	<p>(1) 音频输入/输出通道 (MIC/LINE. : 8 路输入/4 路输出, 支持选择多种电平的音源输入, 支持幻像供电功能。</p> <p>(2) 矩阵功能: 输入多路信号并将其按用户设定比例进行混合, 分配到多个输出通道中。</p> <p>(3) 转换器类型 24bit; 采样率 48K</p> <p>(4) 频率响应 20~20KHZ</p> <p>(5) 模/数动态范围 (A-计权. 114dB</p> <p>(6) 提供权威机构检测通过的产品无故障运行时间 MTBF > 60000 小时检测报告复印件</p>	1	台
15	数字音频处理软件	<p>(1) 采用 C/S 或 B/S 软件架构设计, 支持对音频处理矩阵进行管理。</p> <p>(2) AGC 自动增益控制: 自动提升和压缩话筒音量, 使之以恒定的电平输出。</p> <p>(3) AVC 回声消除: 全新的自适应式回声消除功能, 无需人工调试。</p> <p>(4) AFC 反馈啸叫消除: 采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。</p> <p>(5) ANC 自动噪声消除: 自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。</p> <p>(6) 提供设备具备回声消除、反馈啸叫消除、自动噪声消除功能的软件设置界面截图</p>	1	套
16	指向拾音话筒	<p>(1) 单体: 背极式驻极体;</p> <p>(2) 指向性: 超心型;</p> <p>(3) 频率响应: 40Hz—16kHz;</p> <p>(4) 低频衰减: 内置;</p> <p>(5) 灵敏度: -29dB±3dB (1dB=1V/Pa at 1kHz. ;</p> <p>(6) 输出抗阻: 500Ω ±20% (at 1kHz. ;</p> <p>(7) 最大声压级: 130dB (T.H.D≤1% at 1kHz. ;</p> <p>(8) 信噪比: 70dB (1KHz at 1Pa. ;</p> <p>(9) 动态范围: 106dB (1kHz at Max SPL. ;</p> <p>(10) 使用电源: 48V 幻象电源 (48V DC. , 2mA) ;</p>	6	支
17	无线话筒	<p>1. 系统参数:</p> <p>(1) 采用 UHF 超高频段, 提供多通道 (32/64/99 通道) 选择, 避免干扰</p> <p>(2) 频率范围: 500MHz-980MHz</p> <p>(3) 调制方式: FM</p>	1	套

		<p>(4) 音频响应: 50Hz-15KHz</p> <p>(5) 综合信噪比 S/N: >105dB</p> <p>(6) 综合失真: ≤ 0.5%</p> <p>2. 接收机:</p> <p>(1) 采用微电脑 CPU 控制</p> <p>(2) PLL 锁相环频率合成技术</p> <p>(3) 杂讯锁定静噪控制+音码导航锁定静噪控制</p> <p>(4) 音频动态扩展及自动电平控制电路</p> <p>(5) 频率响应: 40Hz-18KHz</p> <p>3. 发射机:</p> <p>(1) 发射功率: 高巩固率 10dBm, 低功率 5dBm</p> <p>(2) 调制方式: FM</p> <p>(3) 最大调制度: ±45KHz</p>		
18	录制面板	<p>(1) 在讲台上镶嵌式安装方式;</p> <p>(2) 控制接口: RS232</p> <p>(3) 信号指示灯: 支持</p> <p>(4) 支持一键式系统电源开关控制。</p> <p>(5) 一键式录制、停止、锁定电脑信号;</p> <p>(6) 支持本地录播全自动的开启、关闭控制。该功能同时支持录播模式和互动模式。</p> <p>(7) 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接;</p> <p>(8) 支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源, 并传输到听课室, 包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课堂画面。</p> <p>(9) 支持对各画面的自由布局控制, 包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画, 并传输到听课室。</p>	1	个
19	电源管理器	<p>(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;</p> <p>(2) 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;</p> <p>(3) 支持录播系统的远程集中统一控制, 实现录播主机远程开关机。</p>	1	台
20	智慧黑板	<p>一、硬件功能</p> <p>1. 整机采用三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。两侧屏幕均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。</p> <p>2. 整机采用一体设计, 外部无任何可见内部功能模块连接线。整机屏幕采用 ≥86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏, 显示比例 16:9, 屏幕图像分辨率 ≥3840*2160, 具备防眩光效果。</p> <p>3. 整机屏幕采用触控显示一体化技术, 无电容屏肉眼可见的网格线、摩尔纹, 显示效果更清晰、书写延迟更低。采用电容触控技术, 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控, 书写精度可达 1mm。</p> <p>4. 整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板, 面板的碎片</p>	1	台

	<p>状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力$\geq 100\text{Mpa}$，适应学校复杂环境，保障教学安全。</p> <p>5. 整机屏幕拥有更高的色域，色域值$\geq \text{NTSC } 90\%$。</p> <p>▲6. 前置输入接口具备≥ 1路 TypeC、≥ 2路 USB3.0。侧置输入接口具备≥ 1路 HDMI、≥ 1路 RS232、≥ 1路 TypeC；侧置输出接口具备≥ 1路音频输出、≥ 1路触控输出 USB；</p> <p>7. 整机内置≥ 2.1声道音响，前朝向$\geq 15\text{W}$中高音扬声器*2，后朝向$\geq 20\text{W}$低音扬声器*1，额定总功率$\geq 50\text{W}$，音质更加清晰和有质感。</p> <p>8. 整机内置非独立的高清摄像头，对角角度≥ 120度，像素值≥ 800万，可拍摄更全的教室画面及提升画质，支持远程巡课等应用。整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。</p> <p>▲9. 外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。</p> <p>10. 内置独立无线物联网模块，整机关机状态下，在无互联网网络连接（RJ45 有线网、Wi-Fi 无线网不连接）及本地中控设备（RS232、USB 等中控接口不连接）的情况下，能够通过集控等软件远程开机，提升设备远程控制的可靠性。</p> <p>11. 整机内置独立 AP 路由模块，支持不少于 40 个学生端同时连接到整机自发的 AP 路由网络，并能够顺畅同步接收整机教师端组播推送的视频、课件教学画面，学生端无需连接到外部无线路由器，降低部署复杂度。</p> <p>12. 整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 WiFi 无线上网连接、AP 无线热点发射、BT 蓝牙连接功能。整机支持蓝牙 Bluetooth 4.2 标准，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。</p> <p>13. 整机支持蓝牙 Bluetooth 4.2 标准，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。</p> <p>14. 支持护眼模式，可通过触摸菜单按键启用护眼模式，降低有害蓝光。</p> <p>15. 支持课堂简易录播功能，录制屏幕及整机半径 4 米内课堂现场音频，辅助教师课后教学研究。</p> <p>16. OPS 电脑配置，主板采用 H310 芯片组，搭载$\geq \text{Intel } 8$代酷睿系列 I5 CPU，内存：4GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：128GB 或以上 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。</p> <p>二、校园设备运维管理系统软件功能：</p> <p>1. 管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。</p>		
--	---	--	--

	<p>2. Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。</p> <p>3. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。</p> <p>4. 管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态，支持不少于 10 台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备 ID 等设备数据。</p> <p>5. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。</p> <p>6. 管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻。被冻结后本地系统启动盘的数据及系统更改等均会自动恢复至冻结前状态。</p> <p>7. 管理平台可实时监控开启保护设备数量、安装保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示风险，方便用户管理一体机系统环境</p> <p>8. 管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原保护。</p> <p>9. 管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数、用户活跃数、不同学科使用频次占比等，方便管理员检查设备使用情况。</p> <p>▲10. 提供教学专用广告屏蔽工具。支持高强度屏蔽拦截，对全部软件应用弹窗进行无差别拦截；支持自定义应用广告弹窗过滤屏蔽，可屏蔽拦截指定应用的弹窗。</p> <p>11. 提供免安装且兼容 Android、IOS 等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、锁屏设备数、关机设备数等信息化运行数据。</p> <p>三、多媒体课件制作展示软件功能</p> <p>1. 为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 100G 的个人云空间。</p> <p>2. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p>		
--	--	--	--

		<p>4. 接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。</p> <p>5. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。</p> <p>6. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。</p> <p>7. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。</p> <p>8. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可直接在备课界面下存储至个人云空间，无需导出转存，便于后续使用。</p> <p>9. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。</p> <p>10. 具备交互表格功能，课件可自由插入表格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学</p> <p>11. 提供柱状图、折线图互动图表，每类图表预置不少于 4 种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。</p> <p>12. 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整，提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。</p>		
21	教师讲台桌	<p>1、多媒体中控台尺寸:1500*700*870mm（允许偏差值±5mm）</p> <p>2、柜体主要部分采用材料厚度为≥1.0mm的优质冷轧钢板，经过数控冲床、折边、激光切割一次成型。操作方便、经久耐用。柜体四周采用45度圆弧设计，柜体内留有穿线孔，方便设备连接。左侧柜体内可放置多媒体中控面板，柜体内留有穿线孔，方便设备连接。柜体背面板材留有设备散热孔。</p> <p>3、台面用环保型防火板贴面，≥25mm厚成型台面（基材为热性树脂浸渍纸高压装饰层积板，颜色为亚灰白）。显示窗口玻璃为≥5mm的钢化玻璃。</p> <p>4、金属外表酸洗除油磷化镀膜处理，表面采用树脂粉末喷塑，颜色为亚光灰白。</p>	1	套
22	学生交互终端	<p>1、屏幕尺寸：≥10.4英寸，2K全面屏，分辨率≥2000*1200，屏幕色彩不低于1670万色。</p> <p>2、处理器：八核CPU，主频1.88GHz以上。</p>	53	套

		<p>3、运行内存：≥6GB，存储容量：≥64GB。</p> <p>4、前置摄像头≥800万像素，固定焦距，后置摄像头≥800万像素，自动对焦。</p> <p>5、电池容量：不低于7250mAh（典型值）。</p> <p>6、触摸电容屏十点触控，防指纹涂层。</p> <p>7、传输功能：Wi-Fi 标准 IEEE 802.11a/b/g/n/ac；Wi-Fi 工作频段 2.4&5GHz；蓝牙 5.1。</p> <p>8、立体声数字耳机接口，USB Type-C 数据和充电接口。</p>		
23	功放	<p>1. 具有完善的电子保护线路，包括过载保护、短路保护、自激保护、DC 直流保护、过热保护、关机保护等功能，确保安全可靠地工作。</p> <p>2. 输出功率：2×100W/8Ω，2×160W/4Ω</p> <p>3. 信噪比：100dB</p> <p>4. 谐波失真：<0.03%</p> <p>5. 频响：20Hz~20KHz(+1/-3dB)</p> <p>6. 输入阻抗：10KΩ（不平衡）</p> <p>7. 输入灵敏度：0.77V</p> <p>8. 电源电压：AC115-230V /50Hz</p>	1	套
24	音箱	<p>1. 输出功率：60W-100W</p> <p>2. 阻抗：8 欧姆</p> <p>3. 频率响应：68Hz-20KHz</p> <p>4. 单元构成：Low 6.5” *1，Hi 1” *1</p> <p>5. 灵敏度：90dB(1w/1m)</p>	4	台
25	分组主机控制系统	<p>1. 系统架构：嵌入式 ARM；</p> <p>2. 内存容量：2GB 及以上；</p> <p>3. 储存容量：1024GB 及以上；</p> <p>4. 操作系统：Android6.0 及以上；</p> <p>5. 视频接口：HDMI≥3；</p> <p>6. 音频接口：XLR≥1，Line in≥1；</p> <p>7. 数据接口：RJ45≥1，USB≥3；</p> <p>8. 整机厚度：不超过 44.5mm；</p> <p>9. 设备供电：DC 24V；</p> <p>10. 输入设备：鼠标、键盘等；</p> <p>▲11. 输出设备：支持 1920*1080 分辨率，支持不少于 5 个无线和 1 个有线终端设备的组合画面输出，也支持对接入的视频和音频信号进行录制，且录制后的视频可通过外接移动设备进行下载；</p> <p>13. 整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥120000 小时。</p>	6	台
26	分组显示屏	<p>一、硬件功能</p> <p>1. 整机屏幕采用≥55 寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，具备防眩光效果。</p> <p>2. 屏幕图像分辨率≥3840*2160。</p> <p>3. 整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，确保用户操作便捷。</p>	6	台

	<p>4. 采用红外触控技术，支持在 Windows 系统中进行≥ 20点触控。支持在 Android 系统中进行≥ 10点触控。</p> <p>5. 整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键，一键启用减滤蓝光模式</p> <p>6. 整机支持机身前置物理按键，可对不同页面比例的 PPT 课件实现全屏展示，且一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。</p> <p>7. 整机内置无线网络模块，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。</p> <p>8. 内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能。</p> <p>9. 整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。支持直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修。</p> <p>10. 整机具备不少于 3 路前置双系统 USB3.0 接口，双系统 USB3.0 接口，双系统 USB3.0 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。</p> <p>11. 主板采用 H310 芯片组，搭载 Intel 8 代酷睿系列 I5 CPU，内存：8GB DDR4 内存，硬盘：256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>12. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> <p>13. 模块化电脑采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>14. 模块化电脑具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 4 个 USB3.0 TypeA 接口，1 个 USB TypeC 接口。</p> <p>15. 模块化电脑预安装正版 Windows 10 Professional 专业版和 Microsoft Office 2016 正版软件。</p> <p>二、多媒体课件制作展示软件</p> <p>1. 为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 150G 的个人云空间。</p> <p>2. 须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>4. 接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。</p> <p>5. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云</p>		
--	---	--	--

	<p>空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。</p> <p>6. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。</p> <p>7. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。</p> <p>8. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可直接在备课界面下存储至个人云空间，无需导出转存，便于后续使用。</p> <p>9. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。</p> <p>10. 具备交互表格功能，课件可自由插入表格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学。</p> <p>11. 提供柱状图、折线图互动图表，每类图表预置不少于 5 种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。</p> <p>12. 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整，提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。</p> <p>三、校园设备运维管理系统软件</p> <p>1. 管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。</p> <p>2. Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。</p> <p>3. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。</p> <p>4. 管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态，支持不少于 10 台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 使用率、受控端系统版本、设备 ID 等设备数据。</p> <p>5. 管理平台实时显示受控设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。</p> <p>6. 管理平台根据设备日常运行状况综合生成设备健康值，可查</p>		
--	---	--	--

		看设备健康值排名并进行正序、反序排列。 7. 可远程对运行状态下的受控设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻。被冻结后本地系统启动盘的数据及系统更改等都会自动恢复至冻结前状态。 8. 可开启或关闭指定受控设备的任意磁盘分区数据还原保护。提供教学专用广告屏蔽工具。支持高强度屏蔽拦截，对全部软件应用弹窗进行无差别拦截。		
27	智慧课堂分组教学软件	(1) 小组投屏：在小组讨论学习过程中，组员可以根据自己的学习情况将终端的画面分享到小组中屏上，进行自己成果的展示和讲解，促进小组内的高效协作。 (2) 支持不少于 6 个学生终端的实时画面、小组讨论画面与讨论主题同时在小组中屏上进行小窗口预览，点击小窗口可在主窗口放大显示； (3) 支持在小组中屏上进行批注，且批注内容可在授课电脑端上同步显示；	6	套
28	教室接入交换机	24 个 10/100/1000M 自适应电口，4 个千兆 SFP 光口；支持 336Gbps/3.36Tbps 背板带宽。	1	台
29	机柜	容量不小于 18U，可承重 800Kg，SPCC 优质冷轧钢板，脱脂、磷化、静电喷涂，支持脚轮移动。含托盘 1 个，散热风扇 1 个，19 英寸机架式 6 口电源插座 1 个。	1	台
30	智能充电柜	平板电脑智能充电装置，充电位不少于 54 位。材质：冷轧钢板，加厚钢板板材，坚固耐用，无磷静电喷粉，无毒无味，1U 充电层，可移动位置，平板支架采用 PVC 软胶，不低于 1.5mm 厚的钢板制成，耐磨坚固。	1	台
31	企业级路由	1、802.11 标准：同时支持 802.11a/n/ac 和 802.11b/g/n 工作，802.11ac/n/a : 5.725GHz-5.850GHz；5.15~5.35GHz（中国）；802.11b/g/n : 2.4GHz-2.483GHz（中国），2.4GHz/5GHz 双频段同时工作。 2、工作模式：支持 AP 零配置上线，由无线控制器下发配置。 3、用户管理能力：支持最大接入用户数≥256 个，支持基于 SSID、用户组的接入控制和带宽管理，ACL 条目数≥1K 4、射频：支持 3*3MIMO，3 空间流，整机速率≥1.75Gbps 5、接口：≥2 个 10/100/1000Mbps (RJ45) 6、天线：内置全向天线，发射功率≥20dBm，支持按 1dB 步长调整发射功率，能满足半径 50m 的覆盖范围，且 50m 范围内单 AP 总吞吐量不低于 350Mbps。 7、信号稳定技术：支持波束成形技术（Beamforming），支持空时分组码 (STBC)、低密度奇偶校验编码 (LDPC)、最大似然检测 (MLD) 信号增强技术。 8、供电：支持本地 DC 电源供电和 PoE 供电两种供电模式。	1	台
32	教师控制端	屏幕尺寸：≥14 英寸，显示比例 16:9，屏幕分辨率：≥1920x1080，CPU：i5 10 代系列，四核心/八线程，显存容量：≥2GB，内存容量：≥16G，硬盘容量：≥512GSSD 固态硬盘，	1	台

		无线网卡支持：802.11ac 无线协议，支持双频（2.4GHz+5GHz），支持蓝牙功能。		
33	显示屏挂架	1、前后可伸缩调节，倾仰角调节，支持屏幕旋转。 2、采用 SPCC 强化钢板，黑色，三臂灵活。 3、适合尺寸：32—70 英寸。	4	套
34	无线 AP	1. 配置 2 个 10/100/1000M Base-T 以太网口； 2. 支持胖/瘦 AP 两种工作模式的切换； 3. 采用 IEEE802.11a/b/g/n/ac wave2 标准，支持 MU-MIMO，整机空间流≥6，整机最大接入速率≥2000Mbps； 4. 内置智能天线，采用智能天线阵，具备动态波速功能； 5. 采用 2.4G+5G+5G 三频设计，单频支持不少于 8 个虚拟 AP，支持虚拟 AP 之间的隔离；单 AP 最大接入终端数量≥150 个，高密度环境≥60 台终端并发使用； 6. 支持 OpenSystem、WPA-PSK、WPA2-PSK 加密； 7. 支持 802.1x 认证、MAC 地址认证、Portal 认证； 8. 支持 IPv6 技术，包括 IPv6 报文透传，IPv6 终端接入认证； 9. 支持分时段上网控制，可按时间定时关闭射频，达到按时间段控制终端使用无线网络；支持基于 MAC 地址的接入控制，包括黑名单和白名单； 10. 采用双 IMAGE 备份设计，避免升级过程中异常情况导致 AP 无法正常启动，如异常断电、升级失败等；	1	台
35	学生椅	脚用 22*2.5 圆管，座下连接条用 22*1.5 圆管，下连接条用 19*1.2 圆管，前后脚套带羊毛毡，椅架用珍珠棉管包扎，椅板装箱.规格：420*420*420mm	53	张
36	学生桌	规格：825*526*760mm 台板和铁线网装箱，桌架缠绕膜包装主管为 25*50*1.4 椭圆管，配铁线网，台板为中纤板贴 双面三聚氰胺面+山字形注塑封边(硬边)	6	组
37	课程教学平台	一、基本要求 1. 系统架构：为保证易用性，应采用业界流行的 B/S 架构，无需安装客户端，可通过网页直接访问使用； 2. 用户管理：支持管理员管理用户信息，可批量导入院系及用户数据，支持多种用户角色（如管理员、教师、学生等），不同角色具有不同使用权限； 3. 身份认证：支持多种身份认证方式，用户可通过平台账号登录，也可绑定微信账号登录。 二、教学应用 1. 课程管理：支持管理员对课程进行管理，管理员可维护学校的课程体系，而教师依据课程体系进行课程建设； 2. 课程创建：支持教师自主创建课程，课程应至少包含课程简介、封面等基本信息；支持教师自定义课程结构，如章节、周时等，还可上传课程相关的教案与学案资料； 3. 课程资源：支持教师上传课程资源，教师可自定义文件目录结构； 4. 教学团队：支持添加教学团队，由多个教师和助教人员组成，	1	套

	<p>以协同进行课程管理；</p> <p>5. 分组教学：支持教师对学生分组，以开展线上与线下分组教学活动；</p> <p>6. ▲课堂讲义：支持教师课前预先上传课堂讲义（如授课 PPT），教师在课堂上无需通过 U 盘拷贝或重复打开平台等繁琐操作即可轻松打开使用；支持学生查看课堂讲义，可通过关键字检索和下载；</p> <p>7. ▲课堂测验：支持教师课前预设课堂测验，教师在课堂上无需通过 U 盘拷贝或重复打开平台等繁琐操作即可轻松打开使用；</p> <p>8. ▲课堂提问：支持查看课堂中学生的提问内容（如文字或图片），同时教师与学生可针对提问进行线上讨论；</p> <p>9. ▲授课视频：支持管理课堂授课视频，教师可以在线预览或下载，也可以上传视频；</p> <p>10. ▲小组视频：支持管理课堂小组讨论视频，教师可以在线预览或下载，也可以上传视频；学生可查看、进行在线预览学习或下载；</p> <p>11. 教学活动：支持教师查看教学活动进度，可查看学生对课程资源的学习进度、作业的完成进度、课程讨论的情况等；</p> <p>12. 课程答疑：支持学生发布课程答疑提问，学生可针对课程重难点或学习中遇到的问题发起提问，课程提问支持上传文件和关联教学内容，教师可查看提问并进行答疑回复；</p> <p>13. 课程任务：支持教师布置课程学习任务，教师可针对不同班级布置不同的学习任务，学习任务支持上传文件，学生可进行在线学习，系统可自动记录学生的学习进度，教师可查看学生的学习进度，对同一学习任务还可查看不同班级的学习进度对比；</p> <p>14. 课程作业：支持教师发布课程作业，教师可针对个人或小组发布课程作业，支持上传本地文件或引用资源库，还可设置作业的起止时间；学生可在线编辑作业内容或上传作业文件，在作业提交截止前，学生可多次提交；支持关联教学团队，教学团队可对作业进行批阅和评分，系统可根据评分标准及权重自动计算总评分；</p> <p>15. 课程讨论：支持教师发起课程讨论，教师可根据学生的课程学习进度、课堂表现等，组织开展线上讨论，在课前有利于学生对知识点的理解和思考，在课后可促进学生对知识点的内化与应用；课程讨论支持上传文件，学生可在线预览文件和回复，教师可查看浏览数、讨论数等数据，并进行回复；</p> <p>16. 课程学习：支持学生查看所有参与的课程，包括主修课程和旁听课程；同时，学生还可查看课程学习进度，包括课程资源的学习进度、作业的完成进度、课程讨论的情况等；</p> <p>17. 课程通知：支持教师发送课程通知，如开课通知、课程变更通知等，课程通知支持记录未读和已读学生的详细名单，帮助教师统计通知的接收情况。</p>		
--	---	--	--

	<p>三、教学分析</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课程总览：提供对课程的完整数据统计，包括但不限于课程开设的时长、覆盖的班级数、教师数、助教数、选课与旁听的学生数、资源数等，让教师全面了解课程的总体情况； 2. ▲课程预警：提供对课程的学习预警，根据学生的课程参与度，如考勤、作业提交情况、任务完成情况进行综合分析并给出预警，让教师更好督促学生学习； 3. 教学统计：提供对所有课程活动的教学数据统计，以班级为单位，并以可视化图表呈现，让教师充分了解每个班级的课程活动开展和学习进度情况； 4. 课堂教学统计：提供对课堂教学的数据统计，包括但不限于课堂的平均参与率、问答和练习的平均正确率等，并以可视化图表呈现，让教师清晰认识到课堂的教学效果； 5. 线上教学统计：提供对线上教学的数据统计，包括但不限于作业、任务、答疑、讨论等，并以可视化图表呈现，帮助教师更好把握线上教学活动的占比，从而有针对性地调整教学活动； 6. 作业统计：提供对作业的数据统计，包括但不限于作业总数、待批阅数、完成率、提交时间与迟交率统计、批阅时间与完成率统计、历次得分等级分布等，以班级为单位，并以可视化图表呈现，让教师全面了解每个班级的作业布置和完成情况； 7. 任务统计：提供对任务的数据统计，包括但不限于任务总数、资料总数与类型统计、学习进度与时间统计等，以班级为单位，并以可视化图表呈现，让教师全面了解每个班级的任务布置与学习情况； 8. 答疑统计：提供对答疑的数据统计，包括但不限于问题总数、浏览与关注量、回复率、章节对比等，并以可视化图表呈现，让教师全面解答疑的开展和参与情况； 9. 讨论统计：提供对讨论的数据统计，包括但不限于讨论总数、浏览与回复量、活跃度分布、学生参与度排行等，并以可视化图表呈现，让教师全面了解讨论的开展和参与情况； 10. 教学活跃度：提供对教学团队的活跃度统计分析，包括但不限于活跃度和课程活动开展对比等，并以可视化图表呈现； 11. 课堂教学报告：提供完整的课堂教学报告，包括但不限于课堂参与率与预警、工具应用统计与排行、课堂提问统计与排行、弹幕统计与排行、答题数据统计、学生得分统计、小组得分统计、课堂活跃度排行等，并以可视化图表呈现，让教师全面了解课堂教学活动的开展情况； 12. 线上教学报告：提供完整的线上教学报告，包括但不限于各类型任务的开展和对比统计、各章节任务的开展和学习进度对比统计、各班级的学习进度对比统计、各章节难点分析、学生参与任务的综合排行等，并以可视化图表呈现，让教师全面了解线上教学活动的开展情况； 13. 学生学习报告：提供完整的学生学习报告，包括但不限于课堂参与率、考勤排名、评分排名、答题完成率与正确率、课堂 		
--	---	--	--

	<p>互动参与情况（如抢答、挑人、投屏、提问、弹幕）等，让学生全面了解自身的学习情况。</p> <p>四、教学大数据</p> <p>学校大数据：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持统计学校的课程建设情况，包含但不限于课程总数、学院总数、教师总数、学生总数、资源总数、平台访问量等数据； 2. 支持统计学校的课程开设情况，分别提供以学期和月份为单位的课程开设趋势，及每个学院的课程开设对比情况，并以可视化图表呈现； 3. 支持统计学校的智慧课堂使用情况，分别提供以学期、月份和日为单位的使用对比情况，并以可视化图表呈现； 4. 支持统计学校的课程活动开展情况，包含但不限于资源推送、答疑、讨论、备课、作业、通知等活动，并以可视化图表呈现； 5. ▲支持统计学校的课堂教学活动开展情况，包含但不限于即时问答、课堂练习、学生提问、抢答、随机挑人、投屏互动、画笔、白板、分组教学、弹幕、文件推送等，并以可视化图表呈现； 6. 支持统计学校的课堂教学活跃度排行，分别提供以学院、教师、课程为单位的活跃度排行，并以可视化图表呈现； 7. 支持统计学校所有课程的开课情况，包含但不限于开课学期数、开课次数、选课学生数等； 8. 支持统计学校的教师排行，包含但不限于教师活跃度排行、累计开设课程数排行、累计覆盖学生数排行等，并以可视化图表呈现； 9. 支持统计学校教师的课程开设情况，包含但不限于开课学期数、开设课程数、覆盖学生数、共建课程数等，分别提供以学院和教师为单位的统计情况； 10. 支持统计学校的资源建设情况，包含但不限于资源总数、各类型资源的分布统计、各学院的资源建设对比统计等，并以可视化图表呈现； 11. ▲提供学校的教学预警分析，分别提供以学院、课程、教师为单位的预警，包含但不限于活跃度、课堂参与率与作业完成率低的学院、参与率与作业完成率低的课程、活跃度与作业批改完成率低的教师等，并以可视化图表呈现； <p>学院大数据：</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. 支持统计学院的课程建设情况，包含但不限于课程总数、教师总数、学生总数等数据； 13. 支持统计学院的课程开设情况，分别提供以学期和月份为单位的课程开设趋势，及课程累计覆盖的学生数排行，并以可视化图表呈现； 14. 支持统计学院的智慧课堂使用情况，分别提供以学期、月份和日为单位的使用对比情况，并以可视化图表呈现； 15. 支持统计学院的课程活动开展情况，包含但不限于资源推送、答疑、讨论、备课、作业、通知等活动，并以可视化图表 		
--	---	--	--

		<p>呈现；</p> <p>16. 支持统计学院的课堂教学活动开展情况，包含但不限于即时问答、课堂练习、抢答、随机挑人、投屏互动、画笔、白板、分组教学、弹幕、发送文件、课堂提问等，并以可视化图表呈现；</p> <p>17. 支持统计学院的课堂教学活跃度排行，分别提供以教师、课程为单位的活跃度排行，并以可视化图表呈现；</p> <p>18. ▲支持统计学院所有课程的开课情况，包含但不限于开课学期数、开课次数、开课教师数、选课学生数等；</p> <p>19. 支持统计学院的教师排行，包含但不限于教师活跃度排行、累计开设课程数排行、累计覆盖学生数排行等，并以可视化图表呈现；</p> <p>20. 支持统计学院教师的课程开设情况，包含但不限于开课学期数、开设课程数、覆盖学生数、共建课程数等；</p> <p>21. 提供学院的教学预警分析，分别提供以课程和教师为单位的预警，包含但不限于参与率与作业完成率低的课程、活跃度与作业批改完成率低的教师，并以可视化图表呈现；</p> <p>教师大数据：</p> <p>22. 支持统计教师的平台使用数据，包含但不限于使用时长、登录次数、开课次数与院系排名、开设课程班级数、覆盖学生数和院系排名、累计开课课时、登录时间段统计等，并提供教师的课程累计覆盖学生数排行和累计开课数排行，并以可视化图表呈现；</p> <p>23. 支持统计教师的课程教学数据，包含但不限于资源建设、作业布置、任务发布、文件推送、答疑回复、讨论、通知、工具应用等数据；</p> <p>24. 提供基于课程的教学分析报告，包含但不限于课程的参与率统计、课程活跃度统计、线上教学活动的数据分析、课堂教学活动的数据分析、作业数据分析、资源数据分析等，并以可视化图表呈现；</p> <p>25. 提供基于学期的教学分析报告，包含但不限于课程的参与率及增长率情况、课程活动的完成率统计、线上教学的数据分析、课堂教学活动的数据分析、学期教学预警等，并以可视化图表呈现。</p>		
38	支撑设备	<p>1. Cpu: Intel Xeon E5(16核 32线程水平)，及以上配置；</p> <p>2. 内存: ≥32GB DDR4；</p> <p>3. 硬盘: ≥32TB SAS/SATA；</p> <p>4. 磁盘阵列: 支持 raid0、raid1、raid5；</p> <p>5. 网络: 双千兆网卡，10M/100M/1000Mbps 自适应；</p> <p>6. 电源冗余: 支持双电源冗余</p> <p>7. 系统支持: CentOS 7.0 64位及以上。</p>	1	台
39	系统集成	包含设备的安装、调试、测试及所有线缆辅材、插线板、分配器等整体安装调试，达到良好运行状态。	1	项
40	环境提	1、工程要求：	92	平

	升	<p>(1) 要求整体装修环境应美观大方协调。</p> <p>(2) 录播教室装修声学指标；声学环境达到混响系数 $T60=0.5 \pm 0.1$，本地噪音 $NR=35$，声音频率 F_n（取值范围 125、250、500、1K、2K、4K）。</p> <p>(3) 录播教室装修声学吸音单元要求平均吸音系数达到 0.75 及以上，扩声单元要求平均吸音系数达到 0.45 及以下。</p> <p>(4) 室内甲醛释放量指标：$mg/l \leq 1.5$（符合 GB18580-200E1）</p> <p>(5) 装修基础部分要求必须阻燃处理、防火处理 2 遍以上，到达 B1 级别。</p> <p>(6) 对于录播教室中的课程录制，要求声学环境必须有对低频、中、高频声音处理的方法。</p> <p>2、技术需求</p> <p>(1) 顶棚设计：顶棚使用矿棉吸音板吊顶。建议使用标准 600*600 规格的矿棉吸音板。</p> <p>(2) 四周墙壁：四周墙壁使用高性能聚酯纤维吸音棉和木质吸音板。</p> <p>(3) 地面装修：地面采用 PVC 塑胶地板。</p> <p>(4) 窗帘选择：遮光、厚重、表面粗糙的窗帘；颜色应与装修整体风格一致。</p> <p>(5) 灯光设计：</p> <p>总原则：教室遵循均匀布光原则。主要有三个方面：</p> <p>a、光线的照度：平均照度达到 900lux，采用冷光源布光；</p> <p>b、灯光的色温：$3050 \pm 150K$；</p> <p>c、灯光的显色指数：显色指数：$R_a > 85$。</p> <p>3、所用主材辅材皆符合《室内装饰材料 GB18580 的规定》。</p>		米
二、		录播教室		
41	录播主机	<p>1. 录播系统需要体现简单、易用、集成度高的特性，录播与跟踪实现一体化设计，一台设备完成视频录制、编码、直播、点播、音频处理、互动等功能；</p> <p>2. ▲录播主机须采用嵌入式架构设计。要求录播主机采用高度为不大于 1.5U 的标准机架式设计。</p> <p>3. 录播主机应支持电影模式和多流模式两种录制方式，电影模式复合画面和接入的视频流均可单独录制并保存在录播主机里，便于老师后期通过各场景的独立视频文件进行非编、合成等。</p> <p>4. 录播主机内置音频处理功能：具有 5 路音量调整和静音功能，均可通过鼠标拖拽任意调整大小，具有 EQ 特殊音效均衡功能，提供 12 种预设的频率范围可进行调整，及一键清零键；可启用回声抑制功能，支持 48V 幻象供电；本地音频环出到 HDMI。</p> <p>5. ▲至少具备 4 个 3G-SDI 输入接口，用于接入教师特写摄像机、教师全景摄像机、学生特写摄像机、学生全景摄像机，录播主机至少支持 3 路 HDMI 画面的输出，</p> <p>6. 同时兼容 H.265 和 H.264 两种视频编码协议；</p> <p>7. ▲提供最少 2 个 USB 接口，支持同时连接鼠标、键盘用于本</p>	1	台

		<p>地导播；支持连接优盘/移动硬盘用于实时录制存储及快速拷贝带走；支持连接导播摇杆控制台。</p> <p>8. 录播主机需内置存储硬盘，存储容量须满足日常录课需求，保证至少 1000 节课程、每节课程 45 分钟的存储空间，硬盘至少应为 2T。</p> <p>9. ▲高清录播主机应支持通过一条标准 SDI 线连接高清云台摄像机，即可实现视频传输、POC 供电和云台控制功能，无需额外的电源线和控制线。</p> <p>10. 录播内置互动模块：</p> <p>1) 单台设备满足常态化课堂录制与互动教学教研使用需求，录播主机可作为常态化录播主机使用，同时可用作互动录播主机使用；</p> <p>2) 录播主机内置互动模块，无需额外增加视频互动终端，任意两台录播主机之间可实现非 MCU 模式下“一对一”音视频远程互动，实现“一校带多校”跨班级、跨学校同上一节课。</p> <p>3) 同时支持 H.323、SIP 等公用协议，可接入其他品牌的录播进行同步互动，还可接入与部署过视频会议终端的会议室进行视频会议、远程培训。</p> <p>11. 可拓展功能：</p> <p>录播抠像模块：</p> <p>1) ▲提供虚拟抠像功能，后期无需增加硬件，升级录播主机即可实现录播课室录课与校园虚拟电视台直播两种场景。单台设备同时可用作虚拟演播校园电视台主机使用；</p> <p>2) ▲至少支持 2 路视频可蓝、绿背景抠像，实现虚拟背景渲染叠加，完成校园电视台虚拟直播的使用需求；</p>		
42	录播导播软件	<p>1) 支持录制、暂停、停止等基本功能操作，支持一键开启“直播”。提供 4 路摄像机画面和 1 路教师电脑画面预览窗口，支持视频画面任意切换。</p> <p>2) ▲提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，支持教师 PPT 讲解的画中画模式，画面布局模式不少于 9 种，包括双分屏、三分屏、画中画等。支持自定义布局方式，自定义布局时教师可随意拖拉画面窗口，</p> <p>3) ▲提供多样化的转场特效，使画面切换更加柔和、不突兀。至少提供 11 种转场特效，包括渐变、左右拉幕等。</p> <p>4) ▲支持在导播过程中添加字幕，字幕内容可根据教师需求进行预设或临时输入，至少支持 5 条字幕预设。应满足教师的多样性字幕需求，导播过程中可通过鼠标直接拖拽设置字幕在画面的显示位置，而非操作麻烦的横竖坐标设置模式，</p>	1	套
43	录播管理软件	<p>1) ▲系统安装在终端内，支持远程和本地导播模式，远程导播兼容多种内核的浏览器。</p> <p>2) ▲系统支持实时显示录制信息，包括录制时长、视频分辨率、主机 IP 等信息并能够显示硬盘容量</p> <p>3) 支持全自动、半自动、手动三种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式。</p>	1	套

		<p>4) 支持导播管理、系统参数管理、用户管理、录制管理、网络参数管理。</p> <p>5) 支持三种上电模式，包括关机模式、休眠模式和工作模式。</p> <p>6) 支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。</p> <p>7) 支持中英文双语版本切换，适合不同用户的应用需求。</p> <p>8) ▲导播预览通道，支持视频通道名称的编辑，在输入源通道窗口内可切换选择输入的 SDI 信号</p> <p>9) 录播跟踪一体化设计，录播内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机。采用图像识别主动跟踪技术，有较强的防干扰性，跟踪系统应不影响教师正常的教学，教师和学生无需佩戴任何辅助设备，也无需在座椅安装辅助设施。</p> <p>10) 支持多种逻辑跟踪技术，支持自定义教师、学生的画面布局，支持学生起立回答问题时切换为“学生特写画面”或者“教师与学生双分屏互动画面”。支持 VGA 信号自动检测跟踪，支持自定义 VGA 保留时间。</p> <p>11) 支持 10 个以上任意区域主动屏蔽功能，比如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行图像分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。</p>		
44	数字音频处理器	<p>1. 输入输出：支持≥4 路平衡式话筒\线路输入，4 路平衡式输出；</p> <p>2. 输入源：输入方式可切换平衡话筒或线路，采用凤凰插接口；</p> <p>3. 120db 的 A/D 与 D/A 转换，最高可达 96kHz/48K 采样率，高速 DSP 处理芯片；</p> <p>4. 输入通道：内置前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器、自动增益、AM 自动混音功能；</p> <p>5. 输出通道：音箱管理器（31 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器）；</p> <p>6. 内置 2 组数字功放模块，提供两路功率放大音频输出接口；</p> <p>7. 全功能矩阵混音功能，不单单是混音和自动混音功能，还具备混音分量控制功能；</p> <p>8. 支持场景预设功能；</p> <p>9. 其他功能接口：网络接口 RJ45*1、软件升级接口 USB*1、配置双向接口 RS232*1、</p> <p>10. 每路输入支持独立 48V 幻象供电开关；</p>	1	台
45	音频处理软件	<p>1. 采用 C/S 或 B/S 软件架构设计，支持对音频处理矩阵进行管理。</p> <p>2. 直观、图形化软件控制界面，可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。</p> <p>3. 兼容多方平台控制管理，支持 windows 系统、iOS 系统（iPAD、Iphone）以及 Andriod 系统；</p> <p>4. 信道管理：提供输入输出信道的快捷控制方式，每个通道的处理器都可以快速直通和启用，选中不同的信道，会自动切换</p>	1	套

		<p>信道信息；</p> <p>5. 扩展器管理：支持通过扩展器调整输入的动态范围；</p> <p>6. 自动增益：支持通过改变输入输出压缩比例来自动控制增益的幅度，自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出；</p> <p>7. 压缩器管理：支持通过压缩器减少信号高于用户确定的阈值的动态范围，信号电平低于阈值保持不变；</p> <p>8. 均衡器管理：31 段频点可单独调节增益，从而达到加强、削弱某些频点的目的，实现不同效果。</p>		
46	教师定位分析仪	<p>1) 扫描方式：逐行扫描</p> <p>2) 输出帧率：30fps</p> <p>3) 摄像元件：1/3 ”</p> <p>4) ▲有效像素：1920 (H) ×1080 (V)</p> <p>5) 信噪比(S/N)：大于 48dB (AGC 关)</p> <p>6) 镜头：内置镜头 (f=2.3mm)</p> <p>7) 最低照度：0.3Lux</p> <p>8) 自动白平衡：开</p> <p>9) 自动曝光：开</p> <p>10) 安装高度，不小于 2.2 米</p> <p>11) 接口控制：网络</p> <p>12) ▲供电：PoE</p> <p>13) ▲与录播主机同一品牌，平均无故障运行时间 (MTBF) ≥6 万小时。</p>	1	台
47	教师定位分析软件	<p>1) 要求采用图像识别主动跟踪技术，有较强的防干扰性。</p> <p>2) ▲录播跟踪一体化设计，录播内置跟踪切换功能，无需额外配置跟踪主机。</p> <p>3) 跟踪系统应不影响教师正常的教学，教师无需佩戴任何辅助设备，也无需在座椅安装辅助设施。</p> <p>4) 跟踪模式应不受课室环境类型影响，支持常规课室、梯形课室、大报厅等环境。</p> <p>5) 采用定位分析仪进行教师教学行为的辅助跟踪定位分析。</p> <p>6) 特写镜头应自动识别距离的远近自动调节摄像变焦功能始终保持教师的特写画面；特写画面的大小、远近可以预设调节。</p> <p>7) 教师跟踪具有多人员识别与拍摄策略；单人员是特写拍摄、多人员是全景拍摄。</p> <p>8) 全自动录制时，具有合理的画面跟踪切换机制，能智能进行教师特写、教师全景、教师 PPT 课件的画面的自动切换。</p>	1	套
48	学生定位分析仪	<p>1) 扫描方式：逐行扫描</p> <p>2) 输出帧率：30fps</p> <p>3) 摄像元件：1/3 ”</p> <p>4) ▲有效像素：1920 (H) ×1080 (V)</p> <p>5) 信噪比(S/N)：大于 48dB (AGC 关)</p> <p>6) 镜头：内置镜头 (f=2.3mm)</p> <p>7) 最低照度：0.3Lux</p> <p>8) 自动白平衡：开</p>	1	台

		<p>9) 自动曝光：开</p> <p>10) 安装高度，不小于 2.2 米</p> <p>11) 接口控制：网络</p> <p>12) ▲供电：PoE</p> <p>13) ▲与录播主机同一品牌，平均无故障运行时间（MTBF）≥6 万小时。</p>		
49	学生定位分析软件	<p>1) 要求采用图像识别主动跟踪技术，有较强的防干扰性。</p> <p>2) ▲录播跟踪一体化设计，录播内置跟踪切换功能，无需额外配置跟踪主机。</p> <p>3) 跟踪系统应不影响教师正常的教学，教师和学生无需佩戴任何辅助设备，也无需在座椅安装辅助设施。</p> <p>4) 跟踪模式应不受课室环境类型影响，支持常规课室、梯形课室、大报厅等环境。</p> <p>5) 采用定位分析仪进行学生教学行为的辅助跟踪定位分析。</p> <p>6) 特写镜头应自动识别距离的远近自动调节摄像变焦功能始终保持学生的特写画面；特写画面的大小、远近可以预设调节。</p> <p>7) 学生跟踪具有多人员识别与拍摄策略；单人员是特写拍摄、多人员是全景拍摄。</p> <p>8) 全自动录制时，具有合理的画面跟踪切换机制，能智能进行学生特写、学生全景、教师 PPT 课件的画面的自动切换。</p>	1	套
50	高清摄像机	<p>1、视频输出接口：HDMI、SDI</p> <p>2. 传感器类型：CMOS，≤1/2.33 英寸</p> <p>3. 传感器像素：有效像素≥207 万</p> <p>4. 焦距：≥22 倍变焦</p> <p>5. 水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2° /s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8° /s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7°</p> <p>6. 支持水平、垂直翻转</p> <p>7. 背光补偿：支持</p> <p>8. ▲设置：支持亮度、对比度、色度、饱和度的自定义设置；支持自动白平衡、自动变焦、自动曝光抑制、抗频闪功能，支持 2D、3D 降噪。</p> <p>9. 网络流传输协议：RTP、RTSP</p> <p>10. 预置位数量：255</p> <p>11. 网络接口：RJ45</p> <p>12. ▲音频接口：支持 AAC 音频编码；支持 Line In, 3.5mm 音频接口。</p> <p>13. ▲接口：支持 USB Type-A 接口，可扩展 WiFi 传输功能；支持 RS23RS422 通讯接口。</p> <p>14. 支持的协议类型：VISCA</p> <p>16. ▲分辨率和编码技术：图像采集和输出分辨率支持 1920*1080，支持 H. 265/H. 264 视频编码。</p> <p>17. ▲电源支持：支持 poc 供电 POE 供电，DC12V/2.0A 三种供</p>	4	台

		电方式		
51	高清摄像机管理软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持网络参数设置与修改, 支持一键恢复默认参数。 3. 支持曝光模式设置功能, 包括自动、手动。 4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5. 支持自动白平衡设置功能, 红、蓝增益可调范围 0~200。 6. 支持噪声抑制设置功能, 支持 2D、3D 降噪。 7. 支持摄像机图像质量调节功能, 包括亮度、对比度、色调、饱和度。 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。 9. 提供国家权威机构出具的高清摄像机管理软件相关检测报告复印件。 	4	套
52	拾音器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单体: 背极式驻极体 2. 指向性: 超心型 3. 频率响应: 40Hz—16kHz 4. 低频衰减: 内置 5. 灵敏度: $-29\text{dB} \pm 3\text{dB}$ (1dB=1V/Pa at 1kHz. 6. 输出抗阻: $500\ \Omega \pm 20\%$ (at 1kHz. 7. 最大声压级: 130dB (T. H. D\leq1% at 1kHz. 8. 信噪比: 70dB (1KHz at 1Pa. 9. 动态范围: 106dB (1kHz at Max SPL. 10. 使用电源: 48V 幻象电源 (48V DC. , 2mA 	4	个
53	录播中控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在讲台上镶嵌式安装方式; 2. 控制接口: RS232 3. 信号指示灯: 支持 4. 支持一键式系统电源开关控制。 5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号; 6. 支持本地录播全自动的开启、关闭控制。该功能同时支持录播模式和互动模式。 7. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接; 8. 支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源, 并传输到听课室, 包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课室画面。 9. 支持对各画面的自由布局控制, 包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画, 并传输到听课室。 	1	台
54	电源管理器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持对录播系统控制功能; 2. 向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理; 从而实现对录播系统的远程集中统一控制。 	1	台
55	校级教学视频资源管	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信息管理系统 (1) ▲录播管理: 支持把录播设备接入平台, 实现自动转码、无缝直播点播, 并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程 	1	套

理平台	<p>关机、休眠唤醒、启动录制等操作。</p> <p>(2) 多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可像区平台提交，并能参加区平台组织的活动。</p> <p>(3) ▲录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理。</p> <p>(4) 资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持根据关注度、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现。</p> <p>(5) 视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。</p> <p>(6) 公告发布：平台首页提供公告模块，支持通过平台发布校务公告、活动通知、行政公告、直播通知、紧急通告等多种类型公告。公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型。提供平台首页公告截图及上述类型的公告设置功能界面截图。</p> <p>(7) 自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4 等，可设置下载及观看权限。</p> <p>(8) ▲虚拟切片：支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性。知识点与教学环节目录支持在全屏状态下呈现，支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”。</p> <p>(9) 教学行为分析：支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T），平台根据跟踪数据生成 S-T 曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估。S-T 行为数据支持后期在线编辑修改，便于教师进行错误修正。</p> <p>(10) 文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点和教学环节进行搜索。</p> <p>(11) 一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。</p> <p>(12) 强制播放：支持强制设置播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行统一播放和管理。</p> <p>(13) ▲流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问数进行数量统计，用户流量可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持对视频直播流量、点播流量统计，并以曲线图形式展现 10 天内的访问流量变化趋势。</p> <p>(14) ▲存储管理：平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。</p>		
-----	--	--	--

	<p>(15) 提供基于录播设备的智能教学信息处理系统相关自主知识产权证明文件复印件。</p> <p>2. 直播点播系统</p> <p>(1) ▲基于 flash+html5 技术, 无需安装插件即可进行跨平台 (Windows、Linux、IOS) 视频点播观看。</p> <p>(2) ▲支持流媒体转发服务, 平台支持不少于 200 点以上高清直播功能。</p> <p>(3) 集群技术: 支持直播集群技术, 以支持系统的横向拓展, 随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。</p> <p>(4) 多码率支持: 要求转发时支持标清、高清两种清晰度设置, 点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看。</p> <p>(5) 支持直播权限及密码设置, 让直播信息更加安全。</p> <p>(6) 支持上传教案、课件等视频附件, 附件可与视频进行绑定。支持 word、excel、ppt、PDF、jpeg 等格式。用户在点播视频时下载附件。</p> <p>(7) 提供视频转发分享功能, 支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中。</p> <p>3. 微课管理系统</p> <p>(1) 提供微课管理模块, 支持自定义微课时长限制, 在规定时长内的视频上传平台后自动归类到微课模块当中, 并支持按学段、学科进行自动归类整理。</p> <p>(2) ▲提供专业微课录制软件, 支持直接从平台下载微课录制软件并安装于笔记本电脑中。微课视频录制完毕后支持一键上传到平台, 或下载到本地电脑保存。</p> <p>(3) ▲微课录制软件需满足包括教师头像、实物展台、课件 PPT 在内的三路视频源切换及组合布局录制, 支持课件与老师画中画模式。</p> <p>(4) 支持 PPT 课件导入、课件批注, 在微课录制的同时支持 PPT 分页预览, 并进行切换录制。</p> <p>4. 其他要求</p> <p>(1) 为了保证系统兼容性, 要求平台与录播主机为同一品牌。</p>		
56	<p>资源管理平台硬件设备</p> <p>1. 规格: 2U 机架式服务器。</p> <p>2. 芯片组: Intel C622 芯片组, 支持 Intel 至强可扩展处理器家族铜牌、银牌、金牌及铂金处理器产品。</p> <p>3. 处理器: 配置 1 颗 4210R 处理器 (10 核心, 2.4G 主频)</p> <p>内存 配置 64G TruDDR4 DDR4 2933MHz, 最大支持≥1TB 内存扩展或最大支持 16 根内存插槽</p> <p>4. 硬盘: 配置 2 块 480G SSD 硬盘, 配置 2 块 2T SATA 硬盘, 最大支持 18 个硬盘扩展, 支持前置直连四个 U.2 NVMe SSD 硬盘。支持内置两个 M.2 且支持 RAID 0/1, 提供 ANYBAY 技术可切换 SAS/SATA/U.2 硬盘不用更换背板</p> <p>5. 阵列卡: 支持 0/1/10/5/50 RAID 级别, 配置独立阵列卡, 可</p>	1	台

		<p>选 RAID 6/60, 最大支持 4GB 闪存。</p> <p>6. 网卡: 标配 2 个千兆以太网控制器, 1 个专用的管理端口</p> <p>7. 电源: 实配电源输出功率\geq550W 80+铂金电源, 冗余电源, 支持 240V 高压直流。</p> <p>8. 冷却系统: 支持 4 个冗余热插拔系统风扇。</p> <p>I/O 扩展 最大支持 7 个 PCIe 插槽, 包含 6 个标准 PCIe 插槽。与 1 个 LOM 专用插槽, 提供前置 USB 口可连接手机管理服务。</p> <p>▲9. 工作温度: 支持 ASHRAE A4 标准, 工作温度支持 0-50 摄氏度;</p> <p>▲10. 故障定位: 支持针对处理器, 内存, 内部存储, 风扇, 电源, 阵列卡等关键部件的故障预报警机制。</p> <p>11. 支持针对处理器, 内存插槽, 风扇, 电源, CPU 板的 LED 故障报警指示灯支持可选的手机故障诊断面板。</p> <p>12. 平台管理软件: 提供统一的管理平台, 支持同品牌服务器和交换机硬件资产发现, 实时监视所有服务器的状态并处理故障, 实现 UEFI/RAID/账户等配置管理操作, 实现统一运维管理, 支持批量配置服务器 UEFI、批量裸机操作系统安装。提供手机 APP 客户端, 以方便维护和监控。</p>		
57	无线领夹手持话筒	<p>1. 采用 UHF 超高频段, DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术</p> <p>2. 提供至少 200 个信道选择</p> <p>3. 红外线对频技术, 发射机自动追锁接收机频率, 频率范围: 740-790MHz</p>	1	台
58	功放	<p>1. 具有完善的电子保护线路, 包括过载保护、短路保护、自激保护、DC 直流保护、过热保护、关机保护等功能, 确保安全可靠地工作。</p> <p>2. 输出功率: $2 \times 100W/8\Omega$, $2 \times 160W/4\Omega$</p> <p>3. 信噪比: 100dB</p> <p>4. 谐波失真: $<0.03\%$</p> <p>5. 频响: 20Hz~20KHz (+1/-3dB)</p> <p>6. 输入阻抗: $10K\Omega$ (不平衡)</p> <p>7. 输入灵敏度: 0.77V</p> <p>8. 电源电压: AC115-230V /50Hz</p>	1	台
59	音箱	<p>1. 输出功率: 60W-100W</p> <p>2. 阻抗: 8 欧姆</p> <p>3. 频率响应: 68Hz-20KHz</p> <p>4. 单元构成: Low 6.5" *1, Hi 1" *1</p> <p>5. 灵敏度: 90dB(1w/1m)</p>	1	对
60	导播终端	<p>1、处理器: INTEL 酷睿双核 i5-4460</p> <p>2、内存: 容量\geq4G DDR3 ;</p> <p>3、硬盘容量: 容量\geq1000G;</p> <p>4、声卡: 集成 5.1 声卡;</p> <p>5: 显卡: 集成高性能显卡;</p> <p>6 显示器: \geq21.5 寸 LED 宽屏液晶显示器, 分辨率 1920*1080;</p>	1	台

		<p>7 鼠标：USB 接口防菌光电鼠标；</p> <p>8 机箱：M-ATX 立式机箱</p>		
61	多功能黑板	<p>一、硬件功能</p> <p>1. 整机采用三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。两侧屏幕均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。</p> <p>2. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机屏幕采用≥86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率≥3840*2160，具备防眩光效果。</p> <p>3. 整机屏幕采用触控显示一体化技术，无电容屏肉眼可见的网格线、摩尔纹，显示效果更清晰、书写延迟更低。采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，书写精度可达 1mm。</p> <p>4. 整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa，适应学校复杂环境，保障教学安全。</p> <p>5. 整机屏幕拥有更高的色域，色域值≥NTSC 90%。</p> <p>6. 前置输入接口具备≥1 路 TypeC、≥2 路 USB3.0。侧置输入接口具备≥1 路 HDMI、≥1 路 RS232、≥1 路 TypeC；侧置输出接口具备≥1 路音频输出、≥1 路触控输出 USB；</p> <p>7. 整机内置≥2.1 声道音响，前朝向≥15W 中高音扬声器*2，后朝向≥20W 低音扬声器*1，额定总功率≥50W，音质更加清晰和有质感。</p> <p>8. 整机内置非独立的高清摄像头，对角角度≥120 度，像素值≥800 万，可拍摄更全的教室画面及提升画质，支持远程巡课等应用。整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。</p> <p>9. 外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。</p> <p>10. 内置独立无线物联网模块，整机关机状态下，在无互联网网络连接（RJ45 有线网、Wi-Fi 无线网不连接）及本地中控设备（RS232、USB 等中控接口不连接）的情况下，能够通过集控等软件远程开机，提升设备远程控制的可靠性。</p> <p>11. 整机内置独立 AP 路由模块，支持不少于 40 个学生端同时连接到整机自发的 AP 路由网络，并能够顺畅同步接收整机教师端组播推送的视频、课件教学画面，学生端无需连接到外部无线路由器，降低部署复杂度。</p> <p>12. 整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 WiFi 无线上网连接、AP 无线热点发射、BT 蓝牙连接功能。整机支持蓝牙 Bluetooth 4.2 标准，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能</p>	1	套

	<p>接收外部手机通过蓝牙发送的文件。</p> <p>13. 整机支持蓝牙 Bluetooth 4.2 标准，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。</p> <p>14. 支持护眼模式，可通过触摸菜单按键启用护眼模式，降低有害蓝光。</p> <p>15. 支持课堂简易录播功能，录制屏幕及整机半径 4 米内课堂现场音频，辅助教师课后教学研究。</p> <p>16. OPS 电脑配置，主板采用 H310 芯片组，搭载 \geq Intel 8 代酷睿系列 I5 CPU，内存：4GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：128GB 或以上 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。</p> <p>二、校园设备运维管理系统软件功能：</p> <p>1. 管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。</p> <p>2. Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登录操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。</p> <p>3. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。</p> <p>4. 管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态，支持不少于 10 台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备 ID 等设备数据。</p> <p>5. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。</p> <p>6. 管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻。被冻结后本地系统启动盘的数据及系统更改等均会自动恢复至冻结前状态。</p> <p>7. 管理平台可实时监控开启保护设备数量、安装保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示风险，方便用户管理一体机系统环境</p> <p>8. 管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原保护。</p> <p>9. 管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数、用户活跃数、不同学科使用频次占比等，方便管理员检查设备使用情况。</p> <p>10. 提供教学专用广告屏蔽工具。支持高强度屏蔽拦截，对全部软件应用弹窗进行无差别拦截；支持自定义应用广告弹窗过滤屏蔽，可屏蔽拦截指定应用的弹窗。</p>		
--	--	--	--

	<p>11. 提供免安装且兼容 Android、IOS 等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、锁屏设备数、关机设备数等信息化运行数据。</p> <p>三、多媒体课件制作展示软件功能</p> <p>1. 为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 100G 的个人云空间。</p> <p>2. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>4. 接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。</p> <p>5. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。</p> <p>6. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。</p> <p>7. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。</p> <p>8. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可直接在备课界面下存储至个人云空间，无需导出转存，便于后续使用。</p> <p>9. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。</p> <p>10. 具备交互表格功能，课件可自由插入表格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学</p> <p>11. 提供柱状图、折线图互动图表，每类图表预置不少于 4 种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。</p> <p>12. 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整，提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。</p>		
--	--	--	--

62	多媒体讲桌	<p>1、材料要求：金属木纹水转印桌面、冷轧钢板桌体、主构架和前双U型塑钢桌脸, 塑钢扶手；</p> <p>2、外观要求：正前方采用双U型设计，双色套印，方便印校徽/LOGO。前后桌体采用“树杈”造型，并与“树叶”型散热孔相呼应。扶手采用ABS塑胶材质，分层设计，即美观结实，又加固强度；整体外观立体感强，层次分明，流线型设计, 无菱角，保护师生安全；</p> <p>3、尺寸要求：长宽高（CM），1100*590*1010</p> <p>4、安装：桌体采用拆装设计, 桌体柜门左右开启。</p>	1	套
63	互动/观摩显示屏	60英寸液晶电视含壁挂架或吊架，带HDMI高清接口，支持4K超高清	2	台
64	学生椅	脚用22*2.5圆管，座下连接条用22*1.5圆管，下连接条用19*1.2圆管，前后脚套带羊毛毡，椅架用珍珠棉管包扎，椅板装箱。规格：420*420*420mm	53	张
65	学生桌	规格：825*526*760mm 台板和铁线网装箱，桌架缠绕膜包装主管为25*50*1.4椭圆管，配铁线网，台板为中纤板贴双面三聚氰胺面+山字形注塑封边(硬边)	53	张
66	观摩区教师椅	<p>1、座海棉：用优质PU发泡料进行高密度冷发泡定型。座海棉密度不低于为60KG/m³，具有保温、隔热、吸音、减震、阻燃、防静电、透气性能好等特性。</p> <p>2、座、背内板：采用优质夹板经模具压弯成型，座厚度不低于10mm。</p> <p>3、座、背外板：采用优质多层板经模具冷压成型，再经修边、打磨、底油密封和精制环保面漆。厚度为不低于15mm。</p> <p>4、座框架：采用优质冷轧钢板（厚度不低于1.8mm）经模具冲压焊接组合成型、做框架两边采用≥5mm冷轧钢片、耳顶采用穿透式T型直径16mm焊接无故障永不变形。</p> <p>5、写字板：采用铝合金支撑结构，面板采用优质PP（聚丙烯）或者高密度中纤板，外冷压防火面板，四周PU封边，厚度为不低于15mm。</p> <p>6、面料：座背面料采用高级专用布料，阻燃，抗污，防褪色。</p> <p>7、座椅外形：设计符合人体工程学原理，舒适度好。</p>	20	张
67	观摩区边桌	<p>1、规格：120*60*75cm。（允许偏差值±2cm）</p> <p>2、基材：采用环保中纤板，环保优于国家E0级标准；游离甲醛释放量≤9mg/100g。</p> <p>3、油漆：采用环保性油漆，环保标准达到国家级执行标准，油漆表面硬度达2H或以上等级。</p> <p>4、胶水：采用优质环保胶粘剂，游离甲醛<0.1g/kg；</p> <p>5、具有完善的走线功能。</p>	2	张
68	教室接入式交换机	16口千兆网络交换机	1	台

69	机柜	1.2米标准网络机柜	1	个
70	装修和环境改造	<p>1、工程要求：</p> <p>(1) 要求整体装修环境应美观大方协调。</p> <p>(2) 录播教室装修声学指标；声学环境达到混响系数 $T60=0.5 \pm 0.1$，本地噪音 $NR=35$，声音频率 F_n（取值范围 125、250、500、1K、2K、4K）。</p> <p>(3) 录播教室装修声学吸音单元要求平均吸音系数达到 0.75 及以上，扩声单元要求平均吸音系数达到 0.45 及以下。</p> <p>(4) 室内甲醛释放量指标：$mg/l \leq 1.5$（符合 GB18580-200E1）</p> <p>(5) 装修基础部分要求必须阻燃处理、防火处理 2 遍以上，到达 B1 级别。</p> <p>(6) 对于录播教室中的课程录制，要求声学环境必须有对低频，中、高频声音处理的方法。</p> <p>2、技术需求</p> <p>(1) 顶棚设计：顶棚使用矿棉吸音板吊顶。建议使用标准 600*600 规格的矿棉吸音板。</p> <p>(2) 四周墙壁：四周墙壁使用高性能聚酯纤维吸音棉和木质吸音板。</p> <p>(3) 地面装修：地面采用 PVC 塑胶地板。</p> <p>(4) 窗帘选择：遮光、厚重、表面粗糙的窗帘；颜色应与装修整体风格一致。</p> <p>(5) 灯光设计：</p> <p>总原则：教室遵循均匀布光原则。主要有三个方面：</p> <p>a、光线的照度：平均照度达到 900lux，采用冷光源布光；</p> <p>b、灯光的色温：3050±150K；</p> <p>c、灯光的显色指数：显色指数：$R_a > 85$。</p> <p>3、所用主材辅材皆符合《室内装饰材料 GB18580 的规定》。</p>	126	平米
三、		活动室设备		
71	双人沙发	<p>1. 尺寸：D1700*W2700*H730mm；</p> <p>2. 材质：钢架+高回弹海绵+聚酯纤维；</p> <p>3. 工艺：沙发架采用优质钢架经满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈，座背采用高密度回弹海绵，外包优质弹性莱卡布料；</p> <p>4. 功能：时尚创意设计，百变组合。</p>	24	个
72	单人沙发	<p>1. 尺寸：D600*W650*H730mm；</p> <p>2. 材质：钢架+高回弹海绵+聚酯纤维；</p> <p>3. 工艺：沙发架采用优质钢架经满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈，座背采用高密度回弹海绵，外包优质弹性莱卡布料。</p>	24	个
73	茶几	<p>1. 尺寸：D1200*W600*H450mm 或 D1000*H450mm；</p> <p>2. 材质：三颗粒板+钢架；</p> <p>3. 工艺：桌面采用欧亚标准 E1 级板，厚度 25mm，基材采用优质三聚氰胺板，面贴优质防火板，ABS 直封边制作，桌架采用优</p>	18	个

		质钢架采用满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈。		
74	书架	1. 尺寸：D900*W300*H1200mm； 2. 材质：实木多层板； 3. 工艺：采用欧亚标准 E1 级板，厚度 25/18mm, 基材采用优质实木多层板，面贴优质防火板，ABS 直封边制作。	12	个
75	边桌	1. 尺寸：D2200*W800*H750±10mm； 2. 材质：环保板+钢架； 3. 工艺：桌面采用欧亚标准 E1 级板，厚度 18mm, 基材采用优质颗粒板，面贴优质防火板，ABS 直封边制作。桌架采用优质钢架，满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈； 4. 功能：桌面中间配置电源接口及储物盒，桌面分上下两层，便于放置书本工具。	12	个
76	休闲椅	椅子坐高：450mm。 靠背：1. 材质：采用 PP 耐冲击塑料一体注塑成型。 2. 尺寸：470*230mm±10mm。 坐垫：材质：采用 PP 耐冲击塑料一体注塑成型。 2. 尺寸：440*440mm±10mm。 3. 坐垫前端需有瀑布型设计。 脚架：1. 材质及形状：圆形钢管，采用满焊焊接。 2. 尺寸：直径 25mm，管厚 2mm。 3. 表面涂装：钢管满焊焊接后，经高温粉体烤漆，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 脚垫：1. 材质：采用 PP 加纤维质塑料一体射出成型。 2. 尺寸：直径 28mm*高 60mm±10mm。	24	个
77	圆桌	1. 尺寸：D800 *H750mm； 2. 桌面：材质采用抗倍特一体成型。耐 80 度以上高温。防水：浸水 24 小时后的膨胀指数不多于 0.1mm, 面板四周采 CNC 修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。 3. 桌架： (1) . 材质及形状：桌腿圆型钢管。 (2) . 尺寸：桌腿尺寸： φ 42-15±1mm x 740 x 1.2m m。 (3) . 表面涂装：高温粉体烤漆。长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 4. 脚垫： (1) . 材质：采用优质白色塑料+铁镀蓝锌。 (2) 尺寸： φ 32*M10*40mm。 5. 功能：可独立可组合使用，提高能动性，增加互动性，增加组员的团队性及个体的独立性。	6	个

郑州市政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与郑州市政府采购活动！

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