

广西建通工程咨询有限责任公司

招 标 文 件

(全流程电子化采购)

项目名称：广西艺术学院公共课教室教学设备项目

项目编号：GXZC2025-G1-002714-GXJT

采购人：广西艺术学院

采购代理机构：广西建通工程咨询有限责任公司

2025 年 9 月



广西建通工程咨询有限责任公司

招 标 文 件

（全流程电子化采购）

项目名称：广西艺术学院公共课教室教学设备项目

项目编号：GXZC2025-G1-002714-GXJT

采购人：广西艺术学院

采购代理机构：广西建通工程咨询有限责任公司

2025 年 9 月

目录

第一章 招标公告	2
第二章 采购需求	7
第三章 投标人须知	72
第四章 评标方法及评分标准	97
第五章 拟签订的合同文本	107
第六章 投标文件格式	116
第七章 质疑、投诉证明材料格式	144

第一章 招标公告

公开招标公告

项目概况

广西艺术学院公共课教室教学设备招标项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台(<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)获取(下载)招标文件,并于2025年10月15日9时30分(北京时间)前递交(上传)投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: GXZC2025-G1-002714-GXJT

项目名称: 广西艺术学院公共课教室教学设备项目

预算金额: 482.75674 万元(其中 01 分标: 222.6071 万元; 02 分标: 85.1060 万元; 03 分标: 175.04364 万元)。

采购需求:

01 分标:

序号	产品名称	数量	单位	技术参数、规格要求
录播督导巡课设备				
1	智能教学终端	65	台	一、硬件功能要求 1. 要求设备采用一体化嵌入式硬件设计架构, 需内置高清摄像头进行视频采集。 2. 要求设备配置不低于国产八核处理器、需采用 Linux 系统、≥8GB 内存, ≥512GB 固态硬盘。 ...
2	教师双目摄像机	65	台	▲1. 需采用全景/特写双镜头设计, 传感器: ≥1/2.7 英寸 CMOS, 特写镜头≥800 万像素, 全景镜头≥400 万像素。 ...
3	全向拾音麦	65	套	主麦特性: 1. 一组两个麦克风, 2 个麦克风类型: 全指向高保真麦克风 ...
4	六类网线	15	箱	1. 符合标准: ISO/IEC11801: 2008; IEC61156-5-2009; TIA/EIA-568-C.2 2. 通过标准 250MHz 带宽测试要求可扩展到 550MHz 带宽 ...
.....具体内容详见招标文件第二章采购需求				

合同履行期限: 自签订合同之日起 30 日历日内交货并完成安装调试。具体以采购人通知为准。

02 分标:

序号	产品名称	数量	单位	技术参数、规格要求
微格教室设备				
1	光能黑板	8	套	1、整体结构上采取左、右光能黑板+中间智能化显示设备的组合方式(ABA 放置样式)。单块光能教学板产品尺寸≥1290(长)*1158(高)mm。 ...

2	教学互动终端	8	台	一、系统性能要求 (一) 嵌入式系统 ▲1、嵌入式系统版本不低于 Android 13, 内存≥2GB, 存储空间≥8GB。 ...
3	一体化有源音箱	8	对	1. 采用功放及有源音箱一体化设计。 2. 双音箱配对, 保证声音还原度。 ...
4	无线麦克风	8	台	1、麦克风采用笔形设计, 支持手持和挂脖两种使用方式; 2、麦克风具有电源开关按键、静音按键、对频按键和 PPT 翻页按键; 支持一键静音, 音量调节和 PPT 翻页功能; ...
.....具体内容详见招标文件第二章采购需求				

合同履行期限: 自签订合同之日起 25 日历日内交货并完成安装调试。具体以采购人通知为准。

03 分标:

序号	产品名称	数量	单位	技术参数、规格要求
智慧教室设备				
1	研讨教学屏	5	套	一. 智慧黑板 1. 整机要求由 LED 液晶屏和两块副板组成, 外部无任何可见内部功能模块的连接线; 采用阻燃材质外壳, 边角采用弧形设计, 表面无尖锐边缘或凸起。 ...
2	分组研讨教学终端	30	套	一、硬件配置 1. 主机采用 OPS 插拔式架构, 针脚数 80pin, 屏体与插拔式电脑无单独接线; ...
3	智慧教学教师终端	5	台	一、硬件配置 1. 主机采用插拔式电脑模块架构, 针脚数≥80pin, 屏体与插拔式电脑无单独接线; ...
4	光能黑板	5	套	一、硬件要求 1、整体采用 ABA 样式, 左、右光能黑板+中间智能化显示设备的安装方式。单块光能黑板≥1129 (长)*1319 (高) mm。下边框具有可调节功能, 可根据智能化显示设备高度进行调整, 兼具置物功能。 ...
.....具体内容详见招标文件第二章采购需求				

合同履行期限: 自签订合同之日起 30 日历日内交货并完成安装调试。具体以采购人通知为准。

本项目是否接受联合体投标: ☐是/☒否。

二、投标人的资格要求:

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求: 非专门面向中小企业采购的项目;
3. 本项目的特定资格要求: 无。

三、获取招标文件

时间: 2025 年 9 月 19 日至 2025 年 9 月 26 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）。

地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）

方式：网上下载。本项目不提供纸质文件，潜在供应商需使用账号登录或者使用 CA 登录广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）-进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，并按系统操作获取招标文件（或在“广西政府采购云平台电子投标客户端-获取采购文件”跳转到广西政府采购云平台系统获取）。电子投标文件制作需要基于广西政府采购云平台获取的招标文件编制，通过其他方式获取招标文件的，将有可能导致供应商无法在广西政府采购云平台编制及上传投标文件。

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2025 年 10 月 15 日 9 时 30 分（北京时间）

投标地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）

开标时间：2025 年 10 月 15 日 9 时 30 分（北京时间）

开标地点：广西政府采购云平台电子开标大厅

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 投标保证金：01 分标：人民币贰万元整（¥20000.00）；02 分标：人民币捌仟元整（¥8000.00）；03 分标：人民币壹万元整（¥10000.00）。不得少于规定金额交纳，否则投标无效。

投标保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金形式提交。采用银行转账方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账[账户名称：广西建通工程咨询有限公司第六分公司；开户银行：中国农业银行股份有限公司南宁金凯支行；银行账号：20019501040011203]；采用支票、汇票、本票或者保函等方式的，在投标截止时间前，投标人必须递交单独密封的支票、汇票、本票或者保函原件。否则视为无效投标保证金。

2. 采购意向公开链接：https://zfcg.gxzf.gov.cn/luban/detail?parentId=66601&articleId=ann_CxU/ChcJnjhRXg2ndzi5dND5ndTMr3NGt5TILBJnhQo=

3. 网上查询地址：<http://www.ccgp.gov.cn>（中国政府采购网）、<http://zfcg.gxzf.gov.cn>（广西壮族自治区政府采购网）、<http://gxggzy.gxzf.gov.cn>（广西壮族自治区公共资源交易中心）。

4. 本项目需要落实的政府采购政策：

- （1）政府采购促进中小企业发展。
- （2）政府采购支持采用本国产品的政策。
- （3）强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。
- （4）政府采购促进残疾人就业政策。
- （5）政府采购支持监狱企业发展。

5. 供应商认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

6. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

7. 对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

8. 在线投标响应（电子投标）说明：

(1) 本项目为全流程电子化采购项目，通过广西政府采购云平台(<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)实行在线电子投标，投标人应先安装“广西政府采购云平台电子投标客户端”（请自行前往广西政府采购云平台进行下载），并按照本项目招标文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至广西政府采购云平台，投标人在广西政府采购云平台提交电子投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。投标人登录广西政府采购云平台，依次进入“服务中心-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”查看电子投标具体操作流程。

(2) 未进行网上注册并办理数字证书（CA认证）的投标人将无法参与本项目政府采购活动，投标人应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的CA数字证书办理及投标文件的提交（投标人可登录“广西政府采购网”，依次进入“办事服务-下载专区”或者登陆广西政府采购云平台，依次进入“服务中心-入驻与配置”中查看CA数字证书办理操作流程。如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电广西政府采购云平台客服热线：95763）。

(3) CA证书在线解密：投标人投标时，需凭制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA认证）登录广西政府采购云平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密，否则后果自负。

注：1) 为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管CA数字证书并使用有效的CA数字证书参与整个招标活动。2) 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，广西政府采购云平台将予以拒收。

9. 若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录广西政府采购云平台(<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)，点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打广西政府采购云平台服务热线95763获取热线服务帮助。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：广西艺术学院

地址：南宁市青秀区教育路7号广西艺术学院南湖校区

联系方式：黄岚 联系电话：0771-5358301

2. 采购代理机构信息

名称：广西建通工程咨询有限责任公司

地址：南宁市江南区金凯路26号广西建通中心12楼

联系方式：0771-2863138

3. 项目联系方式

项目联系人：莫雅鑫、魏飘飘、熊莎莎

电话：0771-2863138

广西建通工程咨询有限责任公司

2025年9月19日

第二章 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(1) 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

(2) 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）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章后附的节能产品政府采购品目清单），投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），**否则投标文件作无效处理**。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法及评分标准”。

(3) 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年1号）规定，本项目采购需求中的产品如果包括《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，供应商在投标文件中应主动列明供货范围中属于网络安全专用产品的投标产品，并在投标文件（商务及技术文件）中提供由中国网信网（<http://www.cac.gov.cn/index.htm>）最新发布的《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》截图证明材料，不在《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》中或不在有效期内或未提供有效的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》的，按无效投标处理。如属于《网络关键设备和网络安全专用产品目录》中“二、网络安全专用产品”内“产品类别”中的所描述的产品，但不属于所列“产品描述”情形的，应提供相应的说明及证明材料。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

4. 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，不得仅将招标文件内容简单复制粘贴作为投标响应。对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料，技术支持资料以招标文件中规定的形式为准，否则将视为无效技术支持资料。

5. 如投标人投标产品存在侵犯他人的知识产权或者专利成果行为的，应承担相应法律责任。

6. 本项目的预算金额为：482.75674万元（其中01分标：222.6071万元；02分标：85.1060万元；03分标：175.04364万元），投标报价超过预算金额的投标无效。

7. 01分标、02分标、03分标：中小企业划分标准所属行业名称：工业。

01 分标:

一、产品技术参数要求				
序号	产品名称	数量	单位	技术参数、规格要求
录播督导巡课设备				
1	智能教学终端	65	台	一、硬件功能要求 1. 要求设备采用一体化嵌入式硬件设计架构，需内置高清摄像头进行视频采集。 2. 要求设备配置不低于国产八核处理器、需采用 Linux 系统、≥8GB 内存，≥512GB 固态硬盘。 3. 内置摄像机需采用全景/特写双镜头设计，传感器：≥1/2.7 英寸 CMOS，特写镜头≥800 万像素，全景镜头≥400 万像素。 4. 特写镜头水平视场角≥43°。全景镜头水平视场角≥110°。 5. 需支持 4K(3840×2160) 分辨率，兼容 1080P、720P 等分辨率。 6. 视频制式：需支持 50Hz/60Hz，支持不少于 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile 7. 音频编码标准：支持 AAC、G711A 编码格式，音频采样率 48KHz，音频码率：支持 96Kbps、128Kbps、256Kbps。 8. 需支持水平翻转、垂直翻转；支持多种白平衡方式，支持自动，室内，室外，一键式，手动；支持背光补偿、图像冻结。 9. 内置图像识别跟踪算法，需采用微型机械云台设计，支持同时输出 2 路场景画面，支持所有画面的自动导播切换。 10. 人脸检测：支持对监视画面中出现的人脸进行检测，在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。 11. 至少满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码、语音转写、行为分析等功能，需支持远程互动教学，实现远程互动网络课堂。 12. 视频接口：≥1 路 HDMI 输入接口，≥1 路 HDMI 输出接口。 13. 音频接口：≥1 路 line out，≥1 路 line in 音频接口。 14. 网络接口：≥2 路 RJ45 网口，其中至少 1 路支持 POE；集供电、控制、视频传输于一体。支持摄像机智能组网，摄像机即插即用 15. 其它接口：≥1 路串口控制接口；≥2 路 USB 接口，支持连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘拷贝录制好的视频。 16. 视频编码：要求支持 H.265 和 H.264 两种视频编码协议，实现更高效率和更好质量的编码技术，支持 4K 分辨率（3840*2160）视频的编码和录制。 17. 要求支持 IPV4、IPV6 链路地址、IPV6 外网地址三个网络地址配置，支持启用 DHCP 自动获取 IP 地址。 18. 要求支持 FTP 文件传输协议，支持录制结束后自动将视频文件上传至对应的视频资源管理平台。 二、软件功能要求 1. 系统支持账号密码登录，录制模式支持电影模式、资源模式两种，能同时支持≥1 路电影模式加≥5 路资源录制，同时录制合成画面、教师全景、

			教师特写、学生全景、学生特写、电脑画面等。 2. 录制格式至少支持 MP4/FLV/TS，录制分辨率支持 3840*2160、1920*1080 等，支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps，码流支持 1000-20000kbps 之间手动设置。 3. 支持实时显示录播主机 CPU 的使用率，硬盘使用情况，多路预览画面。 ▲4. 导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切换等功能，其中拖动视频切换时支持导播小画面定位跟随。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 5. 支持添加字幕，支持包括系统时间在内的九种预设字幕的设置，其中系统时间支持自动校准。可直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。支持设置 ≥9 种字体大小、≥8 种字体颜色。系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号。 6. 支持导播模式设置：至少包括手动、半自动、全自动模式，具有自动轮巡导播模式，可自定义轮巡画面和间隔时长。 7. 需支持会议导播模式，开启会议模式后，系统根据会议麦克风发言自动切换视频画面预置位。 ▲8. 提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，包括单画面、双分屏画面、三分屏画面、四分屏画面显示，支持拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换，替换时支持导播小画面定位跟随。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 9. 需支持自定义布局方式，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，更改布局背景和边框颜色。 10. 支持上滑、下滑、左滑、右滑等多种切换特效，支持自定义选择 ≥8 种特效切换速度。 11. 系统支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，至少提供不限时长、45 分钟、60 分钟、90 分钟、120 分钟、150 分钟、180 分钟、240 分钟等多种方式可选。 12. 系统具有推送公网直播功能并可在设备上自动生成直播二维码，扫描即可观看直播，系统可选择创建直播类型，至少包括活动直播和教研直播，支持自定义直播标题和起始时间，可设置直播分辨率和码率，调接直播画面音量大小，支持直播列表的查看，直播列表展示课程天数。 13. 系统需支持 RTMP 直播推流，推送的直播流可选择不同视频源，可选画面 ≥4 个，可同时开启平台直播和三方推流直播。 ▲14. 要求内置微课制作功能，支持不少于前景、人像、背景 3 层场景叠加，叠加的场景支持 PPT、视频、图片，虚拟抠像后的人像等类型。支持虚拟抠像后合成的画面实现和远端进行音视频互动。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） ▲15. 要求不依赖网络、外置设备即可实现行为分析、实时字幕的语音转写和热词提取。系统内置行为分析系统，至少支持对教室人数、举手、站立、背身、趴下、低头、扭头人数的实时统计，并实时汇总学生的参与度、活跃度和抬头率。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）
--	--	--	--

			16. 行为分析可选择是否进行举手、趴桌、站立等行为数据展示，可选择学生全景相机位置，语音识别需支持区分角色，自动生成行为分析报告，报告可自动下载至本地文件夹中。 17. 内置互动系统，支持标准 SIP 和 H. 323 互动协议，支持互动列表，列表中可以显示所有与会者的信息；支持互动画面布局的显示，布局支持单分屏，双分屏，三分屏，四分屏显示。互动界面支持双流、一键静音、全屏、导播设置等功能。 18. 要求进入互动系统时可支持查看永久课历史记录，可输入房间号快速加入远程互动，并显示对应的课程信息，包括时长、主讲人、房间名称、房间号、丢包率、网络延时等。 19. 要求创建房间时支持对主题、主讲人、开始日期、开始时间和结束时间、验证方式的设置，其中验证方式支持公开和加密的选择。 20. 要求支持对每个互动房间自动分配短号，可以通过短号直接实现多个设备间的互动，支持房间加密。 21. 授课预监：授课过程中，录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的拍摄效果，及互动教室的听课状态。 ▲22. 需支持对录播机进行网络检测，可实时检测服务器连通性、网络稳定性、上行下行速度、网络追踪性、网卡信息、信道状态。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 23. 系统至少支持查看软件版本，设备型号，硬件版本，设备编号，需支持中英文版本切换，支持本地硬盘格式化，系统可选择在线更新或本地更新，导出调试日志，具有一键恢复出厂设置。 三、后端管理及数据分析功能要求 （一）管理中台功能 1. 用户管理：支持用户账号管理，支持按所属院系、性别、姓名或账号快速查询，并具备导入导出功能以简化数据处理。支持角色权限配置，支持组织架构维护，支持院系、专业、行政班等组织的添加、删除、修改、查询及导入导出。 2. 支持场地管理、教学管理、设备管理、师生课表、系统设置等功能。 3. 支持 AI 全局设置：支持敏感词与语气词管理，设置类型以预防不良信息传播。 （二）数据看板 1. 数据预览：支持平台访问量的综合视图查看，支持展示督导组数量、督导员数量、评价模板数量、已评价教师数、已评价课堂数和评价次数，并按时间趋势展示督导次数。 2. 学情分析：支持查看 AI 抬头率、AI 到课率和 AI 前排就坐率的趋势分析。 3. 督导数据：提供多维度的数据分析和实时监控，支持按学期查看教师和学生的出勤率、学生抬头率和前排就坐率等关键指标展示。 4. 对比看板：选择不少于 4 个教师进行多维度的数据对比，包括课程三率（出勤率、抬头率和前排就坐率）的趋势对比、同课程排名、院系内排名和全校排名，以及每周开课节数的趋势对比。 （三）督导巡课
--	--	--	--

			1. 督导组管理：支持为每个督导组指定组长和分配组内督导成员；支持指定实时巡课权限，并指定全校或特定院系内的巡视职责。 2. 评价模板：提供创建个性化的教学质量评价指标体系，涵盖教学内容质量、授课方法有效性、教师态度表现等多个维度。提供多样化的评价形式供选择，如单选题、多选题、打分制、星级评定以及开放式文字评论等。 3. 督导计划：督导计划功能支持以全部计划、我创建的和我参与的等多个维度查看督导计划。督导计划包括计划名称、评课类型、计划期限、计划状态、已上/总课节、创建人及创建时间。系统支持管理员根据计划名称、评价模版、评课类型、选择课程、听课节数、选择督导、计划期限、是否匿名评价、被评教师可查看评课报告及计划描述等维度新增并发布督导计划，使得相关人员能够随时掌握整体工作的进展情况。 4. 支持按照课程、教师或节次进行听课任务分配，并纳入督导的评课计划中，允许督导员自由安排听课活动，以便了解教学情况和教师表现。 （四）督导巡课 1. 支持实时巡课、自由听课、多画面巡课等多种巡课方式、支持按教室、按课程、按督导组巡课。 2. 评课计划：支持按上课中、待上课和已下课的状态显示督导计划中指定的听评课任务。 3. 邀请我听：支持教师邀请他人进行听课，被邀请人可以选择同意或拒绝，同意后将自动加入被邀请教师的评课计划中，增强教师之间的互动与协作。 4. 督导评价：支持对整个教学过程的全面评估。支持根据督导体系指标进行打分和填写评语。在巡课过程中支持截图和拍照记录，支持在课堂教学互动位置进行视频打点，督导员点击对应的教学互动即可自动跳转到相关视频位置。 5. 评课记录：支持对督导员的督导评课记录进行自动归档，支持按课程名称、教师等方式搜索方便督导员随时查看。每条评课记录均可查看评价详情并生成对应的课堂报告。 6. 督导申诉反馈：被评教师可对评价结果进行申诉，相应督导员收到申诉信息后可重新进行评价，为被评教师提供一个公正的申诉渠道。 7. 评课报告：支持系统自动对督导员的督导评价进行统计分析，并生成详细的课堂教学督导报告。报告包含但不限于课程班级、授课教师、督导评分和督导评语等信息，以便为教学改进提供有力的数据支持和反馈。 （五）教案管理 1. 支持教师按课表对教案资料的上传、修改、删除工作； 2. 教案统计：支持全面管理教师的教案资料。具有对系统中教师的教案进行详细统计，包括总教案数、教案等级统计（A、B、C、D等级）、引用次数等。提供教师个人教案数据的统计分析，如总排课数、上传教案数、各等级教案次数（A级、B级、C级、D级）以及引用次数等。支持按照老师和学期进行查询，以便更好地了解和管理教案情况。 3. 支持管理人员查询各个教师的教案情况，包括数量统计和评价，并具有对教案栏目进行分类、修改、删除的功能。 4. 支持对教案的上传时效、修改时效、存储时效进行统一配置，以满足不同需求。
--	--	--	--

			5. 教案等级评定：默认自带 A、B、C、D 四个等级，具体量化指标可根据用户需求进行自定义。支持教案评分统计功能，帮助管理人员了解教案质量。 6. 教案预览和等级评定：在实时督导过程中，支持对教案进行预览和等级评定，以便及时了解教案质量。 7. 支持教案集中管理，包括分类管理、查询、调阅等功能。支持多种文档格式的管理，如 PPT、PDF、Excel、Word 等，方便用户使用不同格式的教案。 （六）AI 智能分析 1. AI 监测 1) AI 预警设置：支持对课程、教师、学生进行督导预警分析，可自定义设置多种触发预警阈值，包括教师迟到、早退/中途离岗、学生缺勤、趴桌率、前排就坐率低以及敏感词等。预警阈值区间支持一般、中度和严重预警三种，每个区间可自定义数值，当某课程中相关行为触发设定的阈值时，即被列入预警名单，并在实时巡课页面和敏感话题课堂中进行显示，以便管理人员及时查看和处理。 2) AI 检测模块支持根据 AI 预警设置阈值，实时分析课堂情况、包含教师迟到、早退、学生前排就坐率、考勤等信息，并关联时间轴对相应课堂画面进行截图。 2. 三率监测： 1) 到课率，用于监测学生实际到课情况； 2) 预警数值：包括严重预警、中度预警和一般预警，用于提示课堂异常情况； 3) 三率：包括抬头率、低头率和前排率，分别监测学生抬头、低头和前排就坐的比例；考勤，记录学生和教师的出勤情况；课堂表现，评估教师和学生的课堂行为；抬头趋势，分析学生抬头行为的变化趋势。 3. 教情分析：支持对教师讲授、教师巡视、师生互动、书写板书、指导学生、教师提问及高频词汇等多种维度的教学行为进行精准识别。 4. 学生分析 1) 支持学生课堂学情分析，可实时检测并记录学生在课堂上的各类肢体语言，包括听讲、读写、举手、汇报等动作。通过以课堂时间为轴进行展示。 2) 支持对整节课堂实现学生动作的统计分析，通过图表展示整节课堂中每种学生动作（如趴桌、举手、回头、站立等）的峰值时间、占比和人数。 3) 支持对整节课堂实现学生表情的统计分析，通过图表展示整节课堂中学生表情（如生气、反感、害怕、开心、平静、伤心、惊讶等）的峰值时刻、占比和人数。 5. 语音转写：支持将课堂语音实时转换为文字，生成完整的教学过程文字记录，可在平台上获取整节课的文字字幕，并且实现字幕与视频进度的精确关联。通过点击任意部分的字幕，可同步播放相应视频切片。 6. 点评：督导员可查看每节课的课堂实录，并根据课堂情况进行截图并点评，形成打点切片，形成课堂时序图。点击切片系统会自动定位到课堂实录的片段，追溯教学环节。 7. 敏感词管理功能模块 1) 平台包含敏感库，用于存储和管理被监控和过滤的敏感词汇。不限于政
--	--	--	--

				治敏感词、色情词汇、暴力词汇、侮辱性词汇等； 2) 支持添加、删除或修改敏感词汇，以适应新的监管要求和需求。 3) 支持将敏感词库分为禁用词库、屏蔽词库等；当内容中包含禁用敏感词时，整条内容将不发送或显示；当内容中包含屏蔽敏感词时，文本本身将被替换为特殊符号（如星号*）。 4) 敏感词输入规则支持敏感词内容字数限制（如不超过 50 字）。 5) 敏感词监控范围覆盖平台内所有需要输入或发表内容的位置，包括但不限于课程语音转写文本， 6) 支持对课程视频的语音转写文本进行敏感词检测，若检测到侮辱、诽谤、色情、暴力、政治敏感等内容，自动提取文本预警。 7) 语气词识别功能：支持通过自然语言处理技术（NLP）对教师的教学内容进行语气词识别。这有助于更好地理解教师的情感倾向和态度表达。 8. 课堂报告：支持通过 AI 分析自动生成课堂报告，帮助教师改善教学方式方法，提升教学质量。包含对课堂教情数据（包括教师提问、语速、关键词、轨迹、S-T 分析、互动指数、RT-CH 等）、课堂学情数据（包括学生出勤、课堂专注曲线、学生动作表情）等多维度分析结果展示。
2	教师双目摄像机	65	台	▲1. 需采用全景/特写双镜头设计，传感器：≥1/2.7 英寸 CMOS，特写镜头 ≥800 万像素，全景镜头 ≥400 万像素。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 2. 视频编码标准：需支持 H.264/MJPEG；帧率需支持 1~30fps。 3. 视频码率设置范围：不小于 32Kbps ~ 16384Kbps。 4. 视频制式：需支持 50Hz/60Hz，编码等级可设置 base line/main profile/high profile。 5. 需支持 4K(3840×2160) 分辨率，兼容 1080P、720P 等分辨率。 6. 特写镜头水平视场角：不小于 26°，具备 ≥2 倍数字变焦，水平转动范围：不小于 ±40°，垂直转动范围：不小于 -30° ~ 5°；水平转动速度范围：不小于 30° /s，垂直速度范围：不小于 30° /s。 7. 全景镜头水平视场角：不小于 43°，垂直转动范围：不小于 -24° ~ 0°。 8. 音频编码标准：需支持 AAC、G711A 编码格式，音频采样率 ≥48KHz。 9. 音频码率：需支持 96Kbps、128Kbps、256Kbps。 10. 预置位：≥255；预置位回归精度 ≤0.5° 11. 需支持水平、垂直翻转。 12. 背光补偿：需支持。 13. 数字降噪：需支持 2D&3D 数字降噪。 14. 信噪比：≥55dB。 15. 快门速度：不小于 1/30s ~ 1/10000s。 16. 最低照度：≤0.5 Lux @ (F2.2, AGC ON) 17. 白平衡：至少支持自动，室内，室外，一键式，手动。 18. 网络协议：至少支持支持 TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP、GB/T 28181、组播等网络协议。 19. 摄像机接口：支持 ≥1 路 RJ45（10M/100M 自适应），≥1 路 Type-C，≥1 路 Line in 3.5mm 音频接口；≥1 路 Line out 3.5mm 音频接口。 20. 需支持 POE 一线通功能，电源、视频、音频、控制四线合一。

			▲21. 需支持 USB 音视频输出,同时支持 UVC 和 UAC 协议,最大支持 4K@30fps 输出, 兼容主流视频会议软件。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料) ▲22. 需内置图像识别跟踪算法,微型机械云台设计,全景特写双镜头采用同系列图像传感器和图像处理器,确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料) 23. 人脸检测: 需支持对监视画面中出现的人脸进行检测,在监视或录像状态下,监视画面无明显缺损,物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料) 24. 系统具备图像识别功能,需支持同时输出 2 路场景画面,支持所有画面的自动导播切换。 25. 需支持通过浏览器进行管理,至少包括亮度、饱和度、对比度、锐度、色度设置。 ▲26. 配合录播主机需支持人物动作分析,至少识别举手、站立、背身、趴下、低头、扭头等人物动作分析。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料) 27. 需支持 DC12V、POE 供电方式。
3	全向拾音麦	65	套 主麦特性: 1. 一组两个麦克风, 2 个麦克风类型: 全指向高保真麦克风 2. 功能指标: 内置 7 颗高保真麦克风组成环形阵列, 360 度全向拾音 ; 同时具备 AI 智能降噪、混响抑制、自动增益控制、回声消除、支持本地扩声等功能。 3. 信噪比: $>68\text{dB(A)}$ 4. 灵敏度: $\geq -35\text{dB}$ 5. 频率响应: $20\text{Hz}-20\text{KHz}$ 6. 采样率: $\geq 48\text{K}$ 7. 拾音距离: $\geq 8\text{米}$ 8. AFC 反馈抑制: 8 段根据声场调音的固定频率滤波器, 8 段自适应频率滤波器, 抑制频率可手动调整, 传声增益提升幅度: $\geq 15\text{dB}$, 带反馈抑制效果器控制开关。 9. 回声消除: 回声消除尾音长度: 512ms, 回声消除幅度: 60dB, 收敛速度: 100dB/S; 带 AEC 能量值更新开关, AEC 有 16 等级可调, AEC 延迟值 $4-255\text{ms}$。 10. AI 智能降噪: 可有效抑制或滤除房间内稳态噪声和瞬态噪声, 有效降噪幅度 $\geq 36\text{dB}$。 11. 自动增益控制: 增益控制幅度 $-24\text{dB}\sim 24\text{dB}$。 12. 调试控制及接口: 支持 USB 串口调试。 13. 环境参数: 环境噪声、信噪比、混响时间量化数值显示, 并可实时获取。 14. 一键自适应声场调音功能: 通过一键调音选项播放指定测试声并采集, 设备智能算法计算教室环境声场参数, 配置适合当前教室的系统参数并弥补教室内的声场缺陷, 并显示麦克风数量、调音成功/失败等状态。 15. 音频矩阵调试功能: 可控制每一路通道的开关及音量, 并根据不同应用

				场景，配合不同矩阵功能，可定义模式化自适应调节。 16. 麦克风扩展级联：最大支持 3 个从麦级联。 17. 要求支持扩展麦克风增益单独控制，支持一键调音，支持桌面会议麦应用。 18. 供电方式：USB5V/DC12V 19. ≥ 1 路 USB/Type-c 接口：支持 UAC1.0 协议，音频数据通信，软件升级和参数配置 20. 主麦信号输出/输入接口/供电接口：RJ45*1 21. 扩展从麦克风输入接口：RJ45*≥ 1；3.5mm 音频输出接口*≥ 1 从麦特性： 1. 麦克风类型：单指向高保真小振膜麦克风 2. 频率响应：20Hz-20KHz 3. 信噪比：$> 68\text{dB(A)}$ 4. 灵敏度：-35dB 5. 拾音距离：≥ 8 米 6. 支持麦克风扩展级联 7. 接口：麦克风信号输出接口 RJ45*≥ 1，扩展麦克风输入接口 RJ45*≥ 1，从麦输出选择拨码开关*≥ 1 8. 供电：主麦接口
4	六类网线	15	箱	1. 符合标准：ISO/IEC11801：2008；IEC61156-5-2009；TIA/EIA-568-C.2 2. 通过标准 250MHz 带宽测试要求可扩展到 550MHz 带宽 3. 单根导体直流电阻：$\leq 9.0\ \Omega / 100\text{m}$ 4. 额定传输速率(NVP)：68% 5. 电缆对数：4 对 6. 十字骨架材料：PE 混合物 7. 导体材料：无氧圆铜（纯度 99.99%） 8. 导体线规：23AWG 9. 绝缘材料：HDPE 10. 屏蔽方式：U/UTP 11. 电缆外径：$6.3 \pm 0.3\text{mm}$ 12. 外护套材料：PVC 13. 工作温度：$-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ 14. 交货长度（米/盘）：305 米/箱 15. 包装方式：箱装 16. 最小弯曲半径：10 倍电缆外径
5	8 口 POE 交换机	65	台	1. ▲千兆 POE 电口≥ 8 个，2.5G 光口≥ 4 个，Console 口≥ 1 个 2. ▲交换容量$\geq 600\text{Gbps}$，包转发率$\geq 100\text{Mpps}$； 3. 支持 STP、RSTP、MSTP 协议，支持 IGMP v1/v2/v3 Snooping、4K 个 VLAN、DHCP Server； 4. 支持 MAC 地址$\geq 16\text{K}$，支持 MAC 地址自动学习、源 MAC 地址过滤、接口 MAC 地址学习个数限制； 5. 支持 IEEE 802.3af/at 供电标准，整机最大输出功率$\geq 120\text{W}$

				6. 为了提升网络可靠性，支持在网络控制平台管理下的 M-LAG 技术，跨设备链路聚合，并对于配对的设备有独立的控制平面（提供功能截图并加盖投标人公章）； 7. 支持防网关 ARP 欺骗，支持端口保护、隔离，支持防止 DOS、ARP 攻击功能，支持 CPU 保护功能； 8. ▲为了方便远程运维，支持通过 APP 进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置（提供功能截图并加盖投标人公章）； 9. 为方便故障设备快速更换，交换机支持通过控制器平台“替换”按钮即可完成故障设备替换； 10. ▲为实现安全事件可回溯，支持查看安全事件记录、私扩非法边缘设备记录、终端在端口漂移记录、静态 IP 异常记录等安全事件的记录统计（提供功能截图并加盖投标人公章）； 11. 支持终端的 MAC 与交换机端口变更检测，支持交换机端口终端类型变更后，通过 APP、短信告警； 12. ▲为方便了解接入终端类型，基于终端类型库自动识别 PC、路由器、摄像头设备等（提供功能截图并加盖投标人公章）； 13. 支持 DHCP Snooping，支持交换机端口设置为信任端口或非信任端口，非信任端口也可设置白名单响应 DHCP 报文； 14. ▲为了保障网络安全性，需支持交换机在网络控制平台管理下创建东西向安全策略，实现全网安全风险拦截（提供功能截图并加盖投标人公章）； 15. 为提高系统兼容性对接，需支持联动第三方安全设备或平台，通过联动实现从系统及接入层交换机对风险终端 MAC 地址进行封堵；
6	RVVP 音频线	4000	米	RVVP2×1.0
7	RVV 电源线	4000	米	RVV2×1.5
8	BV 电源线	200	米	BV4mm ²
9	PVC 管材	3000	米	规格 Φ25
10	10 米 HDMI 线	65	根	10 米
11	1.5 米 HDMI 线	65	根	1.5 米
12	一分二视频分配器	65	台	支持 4K*2K 分辨率，具有信号缓冲无损放大功能。 接口材质：镀镍接口 外壳材质：ABS 工程外壳 分辨率：4K/30Hz 传输距离：≥30 米 输出接口：2*HDMI 输入接口：1*HDMI 供电接口：DC5V1A
13	27 口排插	65	个	27 孔、86 型
14	教学资源	3	台	1. 设备内置 2 颗 24 核国产处理器（频率≥2.6GHz），高速内存≥8*32GB，

	存储		内存插槽≥16 个, 3.84TB SSD 系统盘≥2 块, 18T 大容量 SATA 数据盘(7.2K 转速) ≥12 块, 千兆电口≥4 个, 万兆光口≥4 个, 含万兆光模块, PCIE 数量≥5 个; 2. 设备内置文件系统, 支持≥1000 用户并发使用; 3. 支持灵活的部署方式, 设备均可以独立部署, 独立扩展、独立升级, 且能组成集群架构, 保证高可用、计算性能扩展, 通过内置文件系统统一管理存储空间; 4. 文件基本操作: 用户可以对文件执行上传、下载、复制、移动、重命名、删除、打开方式、复制文档路径、收藏、锁定、标签、编目、摘要、查看大小、文档流转、域同步、设置密级等操作; 5. 文档同步限制: 管理员可以限制不同网段内的用户上传或下载文件的大小, 以及限制上传类型; 6. 共享给指定用户: 支持将文件或文件夹共享给指定用户, 支持基于用户、部门、用户组、联系组的权限配置, 支持显示、读取、新建、修改、删除、所有者、拒绝访问等权限, 支持共享有效期及开启/禁用继承权限的配置, 支持通过链接或二维码查看文档; 7. 在线预览: 支持文件在线预览, 包括 PPT, Word, Excel, 文本 (txt), PDF, 图片 (png, gif, jpg) 类文件; 8. 综合搜索: 支持按文档名称、内容、标签、摘要、创建者、修改者等进行搜索, 支持自定义文档搜索范围、文件类型、时间范围, 搜索结果支持平铺且高亮显示, 搜索结果实际可见取决于用户的权限; 9. 文档库管理: 管理员可对文档库执行 新建、编辑、删除、搜索、默认访问权限配置的操作; 支持开启自动生成个人文档库, 支持根据用户组织架构批量创建文档库; 支持个人文档库列表导出为 Excel; 10. 提供原厂安装部署服务: 帮助采购人完成软硬件系统安装和部署、基础数据导入、系统运维培训、数据初始化迁移和上线运营推广。 11. 提供 3 年软硬件售后技术支持, 7×24 小时热线电话支持; 7×24 小时网络远程支持; 日常检测服务, 以月度为单位提供系统运行状态检测, 及时提供风险预警, 保障系统稳定运行; 故障排查服务, 提供不限次远程故障排查支持及现场问题处理服务, 收到问题后 2h 内响应, 下一工作日提供上门支持。
▲二、商务要求			
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 个日历日内。		
项目实施地点	广西艺术学院指定地点。		
交货时间	自签订合同之日起 30 日历日内交货并完成安装调试。具体以采购人通知为准。		
付款方式	1、①预付款: 签订合同之日起 10 个工作日内, 中标人开具合同总价款的 30%的等额价值保函(保函有效期应在 2025 年 12 月 31 日后)给采购人后, 采购人支付合同总价款的 30%作为预付款。 ②进度款: 全部设备到货后, 经采购人确认后在十个工作日内向中标供应商付款方式支付合同价款的 50%; 所有货物安装调试完成、试运行正常且验收合格, 并经采购人确认后, 在十个工作日内向中标供应商支付合同价款的 20%。 2、以上各项付款以采购人预算资金实际到位情况为准。		

	3、以上各项付款所需凭证将在签订合同时做具体规定。
报价要求	(1) 要求投标货物是全新的、未经改装的、合格的、满足本项目技术要求的货物。所有零部件、配件必须是未经使用的全新的并符合国家有关质量安全标准的产品。 (2) 投标人的投标报价应为人民币含税价。投标报价包含设备及服务需求要求所需的一切费用总和，除另有约定外，中标价不因任何因素而调整。
售后服务要求	投标人提供的以下售后服务产生的相关费用均应综合包含在投标报价中，采购人不再就此另行支付费用： (1) 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，保修期最短不得少于3年（保修期从设备验收合格之日起计算，“技术要求”中另有规定的，按规定执行），保修期内负责上门维修、无法修复的负责更换零部件直至整机（不得再收取维修费和元器件费），并提供终身维修服务，维修响应时间为自收到报修电话2个工作日内。 (2) 负责送货上门，安装、调试，提供技术培训，直至操作人员熟练操作产品的各项功能。 (3) 提供售后服务联系电话及联系人，保修期内，接到报障电话在承诺时间内派工程技术人员上门维修解决问题。如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。若产品自带软件的，则须免费提供保修期内升级服务。其余按厂家承诺执行。 (4) 在“技术参数、规格要求”一栏中单独表述的售后服务。
验收标准	(1) 质量标准：本项目执行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。如具体采购需求与标准、规范不一致的，高于标准、规范的按具体采购需求执行；低于标准、规范的按标准、规范执行。投标人所提供的产品必须是原装正品、全新完好无破损、符合国家有关质量标准及制造厂家合格产品的出厂质量标准，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。 (2) 产品到货安装后，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验（含测试或试运行），核验不合格的，采购人有权不予验收，终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门，由此造成采购人经济损失的由投标人负责承担全部赔偿责任并向采购人支付合同金额的30%违约赔偿金。 (3) 设备开机试运行，测试设备的技术性能指标，确认各项功能正常运行，同时检查随机文件应齐整。 (4) 验收时，采购人有权邀请国家认可的第三方检测计量单位到现场进行校准，并出具校准报告，所涉及的相关费用由投标人承担（投标人自行将费用综合考虑进入投标报价中），采购人不再另行支付。校准不合格的，采购人不予验收。 (5) 因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的第三方质量检测机构对产品质量进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由采购人承担；产品不符合标准的，鉴定费由投标人承担。 (6) 其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》（桂财采〔2015〕22号）以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）规定执行。
知识产权	采购人在中华人民共和国境内使用中标人提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专

	利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。
三、其他要求	
核心产品	本项目的核心产品为第 1 项货物“智能教学终端”。
进口产品	本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的做无效标处理。

02 分标：

一、产品技术参数要求				
序号	产品名称	数量	单位	技术参数、规格要求
微格教室设备				
1	光能黑板	8	套	1、整体结构上采取左、右光能黑板+中间智能化显示设备的组合方式（ABA 放置样式）。单块光能教学板产品尺寸≥ 1290（长）*1158（高）mm。 2、光能黑板依靠压力改变液晶分子排布，使用任何硬度适中的物体均可书写，无需任何耗材，杜绝粉尘污染，消除粉尘对老师和学生构成的健康危害。贴合教师使用习惯，每套光能黑板配备书写笔工具。 3、依靠反射外界自然光线，显示绿色字迹，无背光。
2	教学互动终端	8	台	一、系统性能要求 （一）嵌入式系统 ▲1、嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 2、嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。 3、在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可自行调节屏幕亮度。 4、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地图。 ▲5、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。支持 10 种以上平面图形工具。支持 8 种以上立体图形工具。 （二）内置电脑模块 1. 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。无需工具即可快速拆卸电脑模块。 2. 搭载 Intel i5 或以上配置 CPU，内存：$\geq 8\text{ GB DDR4}$ 笔记本内存或以上配置。硬盘：$\geq 256\text{ GB SSD}$ 固态硬盘或以上配置。 3. 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 4. PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插。 5. 具有独立非外拓展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI，具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 3 个 USB3.0 接口。 （三）整机屏幕设计

			1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 2、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；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 ▲3、整机屏幕采用≥ 86英寸液晶显示器，采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160，色域覆盖率（NTSC）$\geq 72\%$，灰度等级≥ 256级。 4、整机采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$。 ▲5、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500nm能量综合）$\leq 50\%$，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。 ▲6、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.0$。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 二、整机系统设计 （一）触摸系统 ▲1、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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 2、整机屏幕触摸有效识别高度不超过1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过1.5mm时，触摸屏识别为点击操作。 3、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度$\geq 50\text{cm/s}$，支持笔迹距离离笔的距离小于20mm。 4、整机系统支持书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$。 ▲5、整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 6、支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。 7、支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac OS、UOS和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 ▲8、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 （二）无线模块配置 1. 整机无需外接无线网卡，在Android和Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。 2. Wi-Fi和AP热点工作距离$\geq 12\text{m}$。 3. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，固件版本号HCI13.0/LMP13.0。 4. Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。 三、整机接口级安全性能要求 （一）整机接口要求
--	--	--	---

			1、侧置输入接口具备≥2 路 HDMI、≥1 路 RS232、≥1 路 USB 接口。 2、侧置输出接口具备≥1 路音频输出、≥1 路触控 USB 输出。 3、前置输入接口≥3 路 USB 接口（包含≥1 路 Type-C、≥2 路 USB），前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备。 ▲4、整机具备前置 Type-C 接口，type-C 支持最大充电功率 15W，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） （二）整机安全设计 ▲1、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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 2、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。 四、教学功能要求 1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器。 2、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 3、整机全通道侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。 4、教学中可以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。 ▲5、整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。 6、整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-C）下侧边栏支持设置倒数日。 7、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能；倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间。 8、教学支持放大任意区域内容；并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。 ▲9、整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，可以查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 五、教学功能设计 1、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统
--	--	--	--

			的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 2、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 ▲3、整机支持至少 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。 4、整机支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 ▲5、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。 6、整机无需外接无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。 7、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12m$。 8、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。 ▲9、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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 10、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 ▲11、整机内置双 WiFi6 无线网卡，在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8 个。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲12、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 13、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz，高频段显示调节范围 2KHz~16KHz，分贝显示-12dB~12dB 调节范围。 14、整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥ 4 个。 ▲15、上边框内置非独立式≥ 3 个智能拼接摄像头，视场角≥ 141 度，水平视场角≥ 139 度，支持输出$\geq 8192 \times 2048$ 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲16、整机内置至少三个摄像头，像素值均大于 800 万，同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于
--	--	--	---

			该功能检测报告复印件) 17、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。 18、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级$\geq 88\text{dB}$，10 米处声压级$\geq 79\text{dB}$。 19、整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。 ▲20、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$\geq 10\text{W}$ 高音扬声器≥ 2 个，上朝向$\geq 20\text{W}$ 中低音扬声器≥ 2 个，额定总功率$\geq 60\text{W}$。采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲21、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲22、整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机 1.7 米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于 4 米，可以实现人脸识别。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 23、整机上边框内置非独式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。 ▲24、整机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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 25、整机设备教学桌面支持教学常用的教学白板软件和管理软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示 8 个应用入口。并提供进入本机所有应用的入口。 26、整机设备教学桌面支持查看设备盘符，支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘，点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。 六、课程讲义系统 1. 系统全部课程不少于 700 课时； 2. 包含颜体 1、颜体 2、欧、柳、赵 5 套基本课程，每套课程各 128 课时，均是独立的软件模块，支持查看范字的书写要点讲解，书写示范视频讲解，单钩、双钩、笔法、示意图，核心示范字的文字演变，每课时都有书法知识点讲解； 3. 包括初级，中级，高级的课程 128 课时，均是独立的软件模块，支持查看范字的书写要点讲解，书写示范视频讲解，单钩、双钩、笔法、示意图，核心示范字的文字演变，每课时都有书法知识点讲解； 4. 颜欧柳赵的配套讲义中，每个课时均具有通过拼字游戏进行书法结构练习：教师一键推送拼字游戏到学生端临摹台，学生临摹台变为手指触控操作，拖动被拆分的字体笔画，在米字格中进行拼字，拼字完成可显示原帖，系统可自动打分和排名，支持多次重复拼字学习；
--	--	--	---

			5. 配套讲义中每一课都包含“示范讲解”、“观察规律”、“动手体验”、“知识扩展”、“课堂练习”、“课堂检测”、“回帖学习”环节； 6. ▲示范讲解：包含偏旁、例字的讲解和示范书写。偏旁讲解部分包括书写要点和专家示范视频。例字讲解包括专家示范视频、书写要点，具有拼音、释义、笔画的文字描述、偏旁、结构、书体、作者、作品出处的基本信息，有行笔路线动画（要求手写体），笔顺视图（要求手写体，按照笔顺每幅图增加一个笔画），笔势视图（要求手写体，用箭头、粗细、路线体现出笔画的起笔、行笔、收笔方法），单钩视图（要求手写体），双钩视图，碑帖原图，碑帖修复图（要求按照原帖风格和书体特征进行修复），碑帖修复提取图（修复之后提取，并放在米字格中）。该模块还集成了书体对比、练习等功能。练习功能支持修改例字的底格、换字、自动生成六步临摹。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 7. 书体对比：在示范讲解环节中要包括例字的书体对比，支持每个例字自动调取欧体、颜体、柳体、赵体、隶书、篆书、行书、草书字帖进行对比，当该字的某书体有多种时支持选字，选出的字帖要包括书体、书家、碑帖名称，选出的所有字帖以放大的方式呈现在屏幕上。 ▲8. 观察规律：该功能可培养学生观察能力、对比分析总结能力。同一个字具有不同的书体，通过观察某一笔画（如撇画）或者某一部件（如女部）在该字的不同书体中的形态，总结出该笔画（如撇画）或者该部件（如女部）的一般规律。同时系统给出参考性答案。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） ▲9. 动手体验：包含“试一试”、“拼一拼”、“写一写”环节，在“试一试”环节中，通过单钩、双钩、画轮廓的练习，让学生去深度感知笔画和结构；在“拼一拼”环节中，将例字分解成几部分推送到学生临摹台，让学生通过拼字游戏进一步对结构进行感知和实践，并对所有学生进行排名；在“写一写”环节中，让学生进行摹写和临写，并且将笔法图放在最左边，便于学生进行临摹。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 10. 知识扩展：包括本节课典型例字的文字源流，列出甲骨文、篆书、隶书、草书、行书、楷书的图片，同时以文字的方式列出“说文解字”的内容。同时包含其他的一个书法类的知识，书法知识涉及到文字、书家、书写材料、碑帖知识、书论等内容。 11. 课堂练习：自动生成本节课的主要例字或者偏旁的字帖供学生练习，字帖按照六步临摹法生成（六步临摹法：摹-摹-摹-临-摹-临），在该软件界面中支持一键换书体、一键换底格（米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格）、一键换字体颜色、选择其他例字、修改字格数量、收取作业的功能； ▲12. 回帖学习：该环节回归到本节课对应的原始碑帖进行学习，首先在对应的碑帖上用红圈标识出该字，点击该字可出现这个字的基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图；同时该碑帖上所有的字都能出现对应的简体，所有字都能呈现基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复
--	--	--	---

				图、修复提取图。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 七、其他要求 1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。 2、打“▲”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则投标无效。
3	一体化有源音箱	8	对	1. 采用功放及有源音箱一体化设计。 2. 双音箱配对，保证声音还原度。 3. 输出功率：2*40W。 4. 端口：电源*1、Line in*1、Line out*1、USB 接口*1。 5. 支持专业无线麦克风接收技术数字 U 段无线麦克风扩音接收，有效避开 wifi 干扰。 6. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能，在麦克风挂绳模式下会自动打开。 7. 支持蓝牙无线接收，方便老师分享移动设备上的音频。蓝牙支持密码模式，防止学生连接。支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。
4	无线麦克风	8	台	1、麦克风采用笔形设计，支持手持和挂脖两种使用方式； 2、麦克风具有电源开关按键、静音按键、对频按键和 PPT 翻页按键；支持一键静音，音量调节和 PPT 翻页功能； 3、麦克风自带 OLED 显示屏，可显示当前音量大小、电池电量、频段信息等； 4、麦克风具有 3.5mm 话筒输入接口，可外接头戴麦、领夹麦；外接麦克风时，自带麦克风自动静音； 5、麦克风支持电磁感应无线充电，搭配充电座自动充电，无需外插充电接口； 6、具有机械锁自锁功能，可通过 RS485 协议对接中控，实现麦克风上锁和开锁功能； 7、具有自动对频功能，当麦克风处于充电状态时，且充电座和接收器完成配对后，麦克风自动完成对频，无需手动对频； 8、麦克风支持设定信噪比阈值，当信噪比未达到设定的阈值时麦克风指示灯闪烁提示； 9、具有一路 3.5mm 音频输出接口，可输出给其他音箱功放设备实现扩声； 10、具有一路 USB 接口，支持 USB 语音传输，可传输麦克风的音源输出； 11、支持通过网口上传麦克风实时电量、信噪比、充电状态以及是否带出教室的信息到后端管理平台，并通过后台实时查看； 12、工作频率范围：UHF 640-690MHz；可调范围：50MHz； 13、频道数目：≥200；频道间隔：250KHz；频率稳定度：±0.005%； 14、动态范围：≥90dB； 15、最大频偏：±45KHz； 16、音频响应：80Hz-16KHz（±3dB）；

				17、综合失真： $\leq 0.5\%$ 。
5	智能笔	8	支	1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 2. 采用 2.4G 蓝牙无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。 3. 无线接收器采用微型 nano 设计，整洁美观。 4. 笔尖采用 PE 材质，经久耐磨，书写精度$\leq 3\text{mm}$。 5. 使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。 6. 具备单接收器，支持 Android、windows 双系统响应智能笔的操作指令。支持白板课件、PPT、WPS、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能。 7. 支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动其他应用软件等。
6	讲台屏体	8	台	一、讲台屏体要求 ▲1、讲台屏设计为单屏幕，由一整块玻璃覆盖，钢化玻璃厚度$\geq 2\text{mm}$；屏幕融合在讲台中，无突出边角，无法在没有工具的情况下拆除。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） 2、讲台屏玻璃采用防眩光工艺，降低眩光干扰和镜面反射带来的视觉影响。 ▲3、讲台屏采用≥ 23.8 英寸电容触摸屏幕，支持至少 10 点同时触摸。讲台屏支持手动角度调节，可实现与桌面形成 20° 至 80° 角度调节，根据人体工学设计，可满足最佳观看视角。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） 4、讲台屏支持对交互智能平板画面的同屏显示和控制；老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。 ▲5、讲台屏内置 NFC 模块，讲台屏至少支持 NFC 刷卡、二维码、输入账号密码 3 种方式实现设备使用前的用户身份认证。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲6、讲台屏设置物理实体快捷按键，按键数量≥ 6 个。用户可通过快捷按键对一体机进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制等操作。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） 7、讲台屏侧边有≥ 2 个 USB 充电口，支持对接入设备进行充电和数据传输，方便老师授课使用。 ▲8、讲台屏侧边有≥ 1 个 USB type-C 接口，支持手机、笔记本电脑音视频传输和充电。 9、讲台屏侧边有≥ 1 个 HDMI IN 口，支持笔记本电脑接入，方便老师自带笔记本进行授课。 ▲10、讲台屏支持至少 1 路 RS232 命令信号输出，可联动多媒体设备实现一键开关机。讲台屏侧边有≥ 1 个 220V 国标五插电源接口，方便老师给笔记本电脑等设备充电。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲11、讲台屏自带定制化独立操作系统，基于安卓 11 及以上版本，可在任意通道下唤出多功能中控菜单并实现相关操作。（投标时须提供具有 CMA

				或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件) 12、讲台屏可设置中控菜单，支持一键上课及下课两种场景控制，也可以对连接的设备单独控制开关机。 13、讲台屏可设置中控菜单，支持通过讲台通道控制功能使讲台主屏在四个输入源中切换，包括智能平板、电脑、HDMI、Type-C。 ▲14、讲台屏可设置有录播菜单，当接入录播产品时，可显示录播导播流画面，选择开始录制、暂停录制和结束录制。 ▲15、讲台屏可直接在中控菜单软件中控制讲桌升降，无需使用讲桌的物理控制面板，并可通过软件与老师账号绑定记录老师独有的升降高度数据。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）
7	智能讲台底座	8	台	讲台桌体要求 1. 讲桌为钢木结合设计, 采用冷轧钢板桌体, 钢版厚度$\geq 1.0\text{mm}$; 讲桌采用双层木质桌面设计, 上下层桌体木板厚度$\geq 18\text{mm}$。 ▲2. 升降立柱最大承重为$\geq 120\text{kg}$, 讲桌具备垂直平面水平位置$\geq 110\text{N}$ 推力位移仍不超过 5mm 的移动。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲3. 讲桌尺寸设计为长$\times$宽$\times$高$\geq 1217\text{mm}\times 670\text{mm}\times 884\text{mm}$, 讲台桌面支持升降功能, 水平桌面支持电动升降功能, $1080\text{mm}\geq$ 水平桌面距地高度$\geq 780\text{mm}$, 根据人体工学设计, 水平桌面高度合适教师站、坐教学。 ▲4. 底部机柜尺寸设计为长$\times$宽$\times$高$\geq 1105\text{mm}\times 545\text{mm}\times 520\text{mm}$, 机柜容量$\geq 10\text{U}$, 可适装标准 19 英寸系列网络、通讯类产品, 机柜内部带有标准机架和标准电脑主机空间, 主机柜门带有磁吸式小门, 无需打开柜门即可开关电脑。机柜门采用大面积散热孔设计, 易于柜内设备的通风散热, 避免设备损坏。前后门都可以打开, 方便设备安装及维护, 前后门只需要一把钥匙管理;（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲5. 讲桌具有升降控制器设计, 至少具备水平桌面距地高度 LED 数字显示、上升按键、下降按键; 还具有一键调节水平桌面到出厂默认适合教师坐姿的高度和一键调节水平桌面到出厂默认适合教师站姿的高度, 且均为独立按键, 不与任何其他功能键复用, 出厂即可使用, 无需任何现场部署设置;（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） 6. 升降电机支持过流过压保护、遇阻反弹保护。 7. 讲台正面支持学校进行 LOGO 定制。 ▲8. 讲台支持搭配同品牌专属地台。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）
8	互动录播主机	8	台	一、录播主机 ▲1. 为保证系统整体编解码性能及使用稳定性, 主机需采用 ARM 架构处理器, 具备 8 核 CPU, 不少于 4 个主频 2.4GHz 芯片, 且不少于 4 个主频 1.8GHz 芯片。采用 Linux 操作系统。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 2. 支持用户在录播主机上随时查看已录制视频总容量, 并采用百分比的形

			式展示。 3. 为保证不影响授课，主机无风扇设计。 4. 主机存储容量不低于 1TB。 5. 内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现对同品牌音箱的音量控制，也可通过同品牌讲台实现对主机开关机控制。 6. 支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，支持不小于 4K 图像输出。 7. 标配壁装支架，可通过转轴实现翻转，便于接插线和维护。 8. 主机采用高度集成化设计，能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、远程运维参数设置功能。 ▲9. 内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥ 1个无线麦克风接入，且同时支持≥ 2种对频模式。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） ▲10. 支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，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，且≥ 1个音频输入通道可以支持该功能，满足全场景的教学使用需求。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 11. 支持≥ 2个 HDMI 高清采集接口，支持分辨率包含：3840$\times$2160p@30Hz、1920$\times$1080p@60Hz、1920$\times$1080p@30Hz、1680$\times$1050p@30Hz、1600$\times$900p@30Hz、1400$\times$1050p@30fps、1280$\times$1024p@30Hz、1280$\times$1024p@60Hz、1280$\times$960p@30Hz、1280$\times$800p@30Hz、1280$\times$720p@60Hz、1280$\times$720p@30Hz、720$\times$480p@60Hz、640$\times$480p@30Hz。 12. 支持≥ 1路 HDMI 输入通道具备音频同步采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭。 ▲13. 支持≥ 4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出分辨率不小于 4K，其中 HDMI 信号输出≥ 2路且 UVC 视频输出≥ 1路。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 14. 支持≥ 4个 RJ45 接口，其中≥ 3个支持 POE。 15. 支持≥ 2个线路信号立体声输入，且输入接口采用不同的运放倍数设计，可满足不同类型的音频信号接入。 16. 支持≥ 2个线性立体声音频输出，可独立设置任意一个输出接口的混音模式。 ▲17. 支持≥ 1个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现麦克风的供电、音频信号传输，支持无损数字音频传输。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 18. 支持≥ 4个 USB 类型接口，其中 USB-A 接口≥ 3个，Type-C 接口≥ 2个。 19. 主机采用多功能电源按键，通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机。 20. 支持双 HDMI 画面采集，采集画面可在主机上完成拼接，输出比例 32:9
--	--	--	--

			画面。 21. 支持 AAC 音频编码协议。 22. 支持硬件复位功能，可通过 Reset 复位键实现整机复位。 23. 支持接入标准 USB 声卡，实现 USB 双向音频通信。 24. 支持双网卡设计，摄像机可在独立网段单独工作，不影响原有网络。 25. 支持检测摄像机接入状态，可根据摄像机在线离线状态自动实现状态更新。 26. 支持开机后自动实现与无线音频设备链接，支持自动对频，可通过主机屏幕查看对频是否成功。 27. 支持 HDMI 通道检测，可通过主机屏幕显示 HDMI 信号接入状态。 28. 支持≥ 1路自定义机位绑定设置，可将 HDMI in 绑定至任意景位。 29. 支持录制倒计时，自定义设置≥ 4种倒计时时间。 30. 支持通过主机屏幕实现画面预监，可同时预监≥ 6路画面。 31. 支持 H. 264(BP/MP/HP)视频编码与解码，可扩展支持 H. 265 编码/解码。 ▲32. 支持≥ 15路 1080p@30fps 编/解码。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 33. 支持分辨率、码率、帧率设定。 34. 支持录制清晰度设定，支持可选择 1080p、720p、VGA、QVGA；支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持录制画质选择，可选择≥ 5种等级；录制编码码率≥ 16Mbps。 35. 支持多通道同时录制，支持生成标准 MP4 格式视频文件，支持≥ 7路 MP4 文件同时录制。 36. 支持通过主机一体化触控屏实现开始、暂停、停止录制。 37. 支持≥ 2种录制视频自动分段模式：支持按照文件大小分段，可选择 500MB, 1GB, 2GB 进行分段录制；支持按照录制时长分段，可选择 30 分钟、60 分钟。 38. 支持网络监测功能，无需安装第三方软件，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。 39. 支持对直播视频 GOP 进行设置，可根据网络情况选择 1~6 秒。 40. 支持主机一体化触控屏实现开启/关闭直播，可选择开启录制时是否同步开启直播。 41. 主机网口支持 10/100/1000Mbps 自适应，支持 IPV4, IPV6。 42. 主机无需配置单独公网 IP 即可实现互动。 43. 支持智能组网，摄像机插入主机后能够自动实现机位绑定并出现画面。 44. 支持录制时长设定，录制时长到达后可自动停止录制，支持设定时长包括 40 分钟、1 小时、2 小时、6 小时、12 小时，用户可根据需要提前结束录制；录制过程中，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏查看已录制时长。 45. 支持单个文件、文件夹删除；多个文件、多个文件夹批量删除；支持清空视频功能，可一键清除主机视频。 ▲46. 支持推流路数≥ 2路，支持 rtmp 直播推流，推送的直播流可选择不同视频源，推流单路可达 1080p@60fps，可选画面≥ 7个，推送的直播流
--	--	--	---

			可选择是否带有声音。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 47. 录制视频文件支持自动归档，支持按照年月日时分秒自动归类，存储到对应的文件夹下，同时支持用户账号自动关联，用户使用账号登录主机后，录制文件会自动归档到该用户账号。 48. 主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。 49. 直播视频清晰度可设置，支持 1080p@60fps，可选择 1080p、720p、VGA、QVGA；支持帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持多种画质选择，可选择极佳、好、一般、流畅四个不同等级。 50. 支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件、多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；当有多个 U 盘插入时，可在互动录播电脑主机一体化触控屏进行 U 盘选择。 51. 支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。 52. 支持通过主机一体化触控屏幕，选择自动/手动导播模式。 53. 支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。 ▲54. 支持通过互联网，查看当前的主机总数、日活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） ▲55. 支持通过互联网，实现对设备的远程配置，支持关机、参数配置操作。（投标时须在投标文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） ▲56. 支持通过互联网，按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量，支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级。（投标时须在投标文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） 57. 支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动，可设置开启或关闭上电自启动功能，支持自动开关机，可设置定时开关机时间。 58. 支持点击、双击、滑动 3 种类型的触控操控。 59. 音频编码码率支持 320Kbps 并向下兼容，音频信号处理延时$\leq 20\text{ms}$，频率相应 20Hz~20kHz、采样率支持 48KHz。 ▲60. 主机采用 15 英寸触控电容屏，屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC，表面硬度$\geq 7\text{H}$，屏幕分辨率$\geq 1920*1080$。（投标时须在投标文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） 二、主机导播系统 1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间。 2. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机
--	--	--	---

			一体化触控屏实现模式选择。 3. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。 4. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。 5. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。 6. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。 7. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。 8. 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。 9. 支持选择画面进行录制，可录制导播画面，同时可在“学生全景、学生特写、教师全景、教师特写、多媒体画面”中任意选择进行录制存储。 10. 支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。 11. 录播画面比例支持 16: 9，触控回传响应延时$\leq 70\text{ms}$。 三、主机互动系统 1. 同时支持自动连线 and 手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。 2. 支持标准 SIP 音视频互动协议，支持 1080P60fps 全高清视频互动。 3. 支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质可选择极佳、好、一般、流畅四个等级。 4. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。 5. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。 ▲6. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登录后显示用户头像。（投标时须在投标文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） 7. 支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能。 8. 互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互
--	--	--	---

			动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。 9. 支持一键结束互动，用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动。 10. 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。 11. PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。 ▲12. 无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络稳定性、上行速度、下行速度、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。（投标时须在投标文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） 13. 支持开始互动同步开始录制，用户可选择进入互动后是否自动开启录制。互动过程中可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播。 14. 听课教室可申请发言，申请后主讲教室可收到申请，并选择是否接受申请。 15. 听课过程中用户可在互动录播电脑主机一体化触控屏上同时显示授课教室画面和本地教室画面，且互动录播电脑主机支持一键全屏主画面。 16. 教师在开始授课前可根据互动录播电脑主机一体化触控屏检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面进行音量调节和查看声音是否正常；支持自动导播和手动导播模式切换；自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面；选择是否开启直播和桌面共享。 17. 支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。 ▲18. 互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出当前视频参数，包括上行/下行速率、当前句柄数量、CPU 使用率、累计视频卡顿次数、累计音频卡顿次数。（投标时须在投标文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） 19. 支持授课预监功能，授课过程中可在互动录播电脑主机一体化触控屏实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面。 20. 设备双向互动过程中，在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。 21. 支持根据网络自适应调整码流大小。 22. 支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。 23. 互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双方体验良好。 24. 支持跨运营商互动，通过云端多运营商自适应切换技术，可最大程度优化跨运营商带来的大延时。 25. 支持 1 带 3 互动。
--	--	--	---

				26. 支持三种混流方式，推流端混流、拉流端混流、服务端混流。 四、主机视频处理系统 1. 支持合成 1920*1080 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。 2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。 3. 支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。 4. 支持不少于 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile 5. 支持不少于两种码率控制方式，支持 CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。 6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7. 支持 POE 摄像机接入。 8. HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。
9	高清云台摄像机	32	台	摄像机采用 1/2.8 英寸 CMOS 传感器（≥800 万像素），支持 40 倍光学变焦与±0.5%畸变矫正，配备 F1.82-F2.78 光圈及 1/30-1/10000s 快门；内置 2D/3D 数字降噪（信噪比 58dB），支持 255 个预置位（精度≤0.1°），云台水平旋转±170°（≥100°/s）、垂直-30°~+90°（≥69°/s），兼容 POE 供电，MTBF≥25 万小时
10	阵列麦克风	24	台	1. 麦克风采用≥4 核的国产音频芯片。 2. 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。 3. 麦克风拾音半径≥8m。 4. 麦克风信噪比≥68dB。 5. 麦克风声压级≥130dBSPL，10%THD@1 KHz。 6. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 7. 麦克风具备≥1 个状态指示灯，可显示麦克风工作状态。 8. 麦克风采用标准 1/4 吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 9. 麦克风支持≥2 个数字音频接口，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 10. 麦克风支持≥1 个 Type-C 接口。 11. 麦克风内置≥8 个硅麦传感器单元。 12. 麦克风支持在线 OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 13. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。 14. 麦克风支持无损数字音频传输，避免模拟信号传输导致的电流干扰。
11	智能交互屏	8	台	屏幕物理尺寸≥55 英寸，屏幕分辨率≥3840*2160，HDMI 输入通道数量≥3，支持 HDMI 接入检测开、关机
12	多频无线路由器	8	台	1、支持标准的 802.11ac Wave2 协议，采用【三路】Radio 设计，其中至少【两路】Radio 可同时工作在 802.11ac Wave2 和 802.11a/b/g/n/ac 模式； 2、支持至少【8 条】空间流，单路 Radio 最大接入速率不低于【1733Mbps】，整机最大接入速率不低于【3000Mbps】；

				3、每路 Radio 射频发射功率 $\leq 20\text{dBm}$; 4、支持至少【2 个】10/100/1000Base-T 以太网口, 其中至少 1 个支持 PoE+ 供电; 5、同时支持 802、3at 和本地电源 DC12V 供电; 6、两种供电模式, 整机功耗小于 25W; 7、同时可接入用户数不小于 256 个; 8、支持无线模板化设置, 支持用户自定义无线设置模板, 适用于不同的与用户群体, 每个 SSID 适配不同的 ACL 规则; 9、支持多路 Radio 独立设置, 不同的无线模板与 Radio 配置信息; 10、支持多 SSID 划分, 每个 SSID 套用不同的 VLAN 与 ACL 表, 可实现局域网中不同用户群体用网安全性与终端隔离; 11、支持独立 ACL 表过滤功能, 在无线模板中, 一个 SSID 可套用一个 ACL 规则表, 并设置为黑白名单格式, 实现在同一套局域网中, 不同的 SSID 接入指定 ACL 表终端, 实现无线局域网安全性; 12、支持设置定时重启功能, 可设置固定时间点重启 AP; 13、支持日志记录功能, 能记录 AP 后的系统日志、内核日志、登录日志信息; 14、支持网络诊断功能, 提供 ping、路由追踪、DNS 诊断项, 输出检测日志。
13	交换机	8	台	1、接口: ≥ 24 口千兆+2 千兆光口。 2、可靠性: 企业级防雷电路, 内置专业高耐压电源。 3、供电: 支持 POE+供电 370W, 单端口 $>30\text{W}$ 。
14	串口分配器	8	台	RS232 串口分配器, 1 分 8
15	电源线	4000	米	BVR 2.5 配三色线, 红、蓝双色
16	插座	80	个	10 孔插座
17	电源线	1200	米	RVV 2*1.0
18	网络、信号线	8	箱	六类非屏蔽双绞线
19	网络面板	40	个	单口网络面板
20	网络模块	40	个	六类非屏蔽模块
21	水晶头	1	盒	六类非屏蔽水晶头
22	高清线 5 米	8	条	HDMI 高清线 5 米
23	高清线 10 米	8	条	HDMI 高清线 10 米
24	高清线 20 米	8	条	HDMI 高清线 20 米
25	USB 延长线 10 米	8	条	USB 触控线 10 米
26	USB 延长	8	条	USB 触控线 20 米

	线 20 米			
27	9 针端头	40	个	DB9 串口控制接头
28	音频信号线	590	米	2 芯带屏蔽音频信号线吊麦线
29	音频信号线	240	米	2 芯喇叭线
▲二、商务要求				
合同签订时间		自中标通知书发出之日起 25 个日历日内。		
项目实施地点		广西艺术学院指定地点。		
交货时间		自签订合同之日起 25 日历日内交货并完成安装调试。具体以采购人通知为准。		
付款方式		1、①预付款：签订合同之日起 10 个工作日内，中标人开具合同总价款的 30%的等额价值保函(保函有效期应在 2025 年 12 月 31 日后)给采购人后，采购人支付合同总价款的 30%作为预付款。 ②进度款：全部设备到货后，经采购人确认后在十个工作日内向中标供应商付款方式支付合同价款的 50%；所有货物安装调试完成、试运行正常且验收合格，并经采购人确认后，在十个工作日内向中标供应商支付合同价款的 20%。 2、以上各项付款以采购人预算资金实际到位情况为准。 3、以上各项付款所需凭证将在签订合同时做具体规定。		
报价要求		(1) 要求投标货物是全新的、未经改装的、合格的、满足本项目技术要求的货物。所有零部件、配件必须是未经使用的全新的并符合国家有关质量安全标准的产品。 (2) 投标人的投标报价应为人民币含税价。投标报价包含设备及服务需求要求所需的一切费用总和，除另有约定外，中标价不因任何因素而调整。		
售后服务要求		投标人提供的以下售后服务产生的相关费用均应综合包含在投标报价中，采购人不再就此另行支付费用： (1) 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，保修期最短不得少于 3 年（保修期从设备验收合格之日起计算，“技术要求”中另有规定的，按规定执行），保修期内负责上门维修、无法修复的负责更换零部件直至整机（不得再收取维修费和元器件费），并提供终身维修服务，维修响应时间为自收到报修电话 2 个工作日内。 (2) 负责送货上门，安装、调试，提供技术培训，直至操作人员熟练操作产品的各项功能。 (3) 提供售后服务联系电话及联系人，保修期内，接到报障电话在承诺时间内派工程技术人员上门维修解决问题。如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。若产品自带软件的，则须免费提供保修期内升级服务。其余按厂家承诺执行。 (4) 在“技术参数、规格要求”一栏中单独表述的售后服务。		
验收标准		(1) 质量标准：本项目执行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。如具体采购需求与标准、规范不一致的，高于标准、规范的按具体采购需求执行；低于标准、规范的按标准、规范执行。投标人所提供的产品必须是原装正品、全新完好无破损、符合		

	国家有关质量标准及制造厂家合格产品的出厂质量标准，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。 (2) 产品到货安装后，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验（含测试或试运行），核验不合格的，采购人有权不予验收，终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门，由此造成采购人经济损失的由投标人负责承担全部赔偿责任并向采购人支付合同金额的 30% 违约金。 (3) 设备开机试运行，测试设备的技术性能指标，确认各项功能正常运行，同时检查随机文件应齐整。 (4) 验收时，采购人有权邀请国家认可的第三方检测计量单位到现场进行校准，并出具校准报告，所涉及的相关费用由投标人承担（投标人自行将费用综合考虑进入投标报价中），采购人不再另行支付。校准不合格的，采购人不予验收。 (5) 因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的第三方质量检测机构对产品质量进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由采购人承担；产品不符合标准的，鉴定费由投标人承担。 (6) 其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》（桂财采〔2015〕22 号）以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）规定执行。
知识产权	采购人在中华人民共和国境内使用中标人提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。
三、其他要求	
核心产品	本项目的核心产品为第 8 项货物“互动录播主机”。
进口产品	本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的做无效标处理。

03 分标：

一、产品技术参数要求				
序号	产品名称	数量	单位	技术参数、规格要求
智慧教室设备				
1	研讨教学屏	5	套	一. 智慧黑板 1. 整机要求由 LED 液晶屏和两块副板组成，外部无任何可见内部功能模块的连接线；采用阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸

			起。 2. 副板需支持磁性教学器材吸附，需支持普通粉笔、无尘粉笔、水溶性粉笔、水笔直接书写。左右副板均带一体化粉笔槽，便于老师放置粉笔。 3. 设备需内置 NFC 模块，支持自定义模块功能，功能不限于控制开关机、锁屏、解锁、熄屏唤醒、触摸解锁等；并且支持授权管理具有 NFC 功能的设备、卡片等实现模块功能，支持具有 NFC 功能的手机、平板电脑、智能手表、手环等移动终端。 4. 设备需支持 NFC 碰碰传功能：支持带有 NFC 功能的移动设备靠近 NFC 标签时可近场感应，能快速将其屏幕传至大屏，实现无线教学。 5. 屏幕尺寸不小于 98 英寸，屏幕显示分辨率最高可支持 4K（3840*2160），屏幕刷新率可达 60Hz 画面无闪烁。 6. 液晶屏幕对比度不小于 1200:1，亮度不小于 400cd/m²；屏幕表面采用厚度≤4mm 钢化玻璃，具有防眩光功能。 7. 采用电容触控技术，整机支持≥20 点触控。 8. 整机外观尺寸宽度不小于 4660mm，高度不小于 1350mm。 9. 整机支持壁挂和支架安装方式。 10. 在关机状态下，设备支持外接信号输入时自动唤醒设备功能；在开机状态下，设备支持接入信号源时自动跳转至接入的信号源，设备支持设备在无信号的情况下，自动跳转至其他通道。 11. 整机具备 2.1 声道音箱，前置 2 个≥20W 中高音音箱，后置 1 个≥20W 低音音箱，额定总功率≥60W，支持单独听功能。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 12. 设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换，切换响应速度≤2s。需支持物理按键、虚拟按键实现节能熄屏/唤醒，并可与多指熄屏功能互通互用。 13. 具有触摸悬浮菜单，支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、计时器、日历等小工具。 ▲14. 为了方便教师教学使用，要求设备具有丰富的扩展接口：前置≥1 路 HDMI 接口（非转接）、≥1 路 Type-C，≥2 路 USB 输入接口（支持双通道），≥1 路触摸接口。侧置≥2 路 USB 接口，≥2 路 HDMI 输入接口，≥1 路 HDMI 输出接口，≥1 路网络接口，≥1 路 3.5mm LIN out 接口，1 个 TF 扩展卡槽（最大支持扩展容量 128GB）。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 15. 当设备切换到任何信号源下，均可通过 HDMI 输出接口将当前画面输出到其他显示设备上。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） ▲16. 为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键≥8 个，功能至少包括开关、主页、音量+、音量-、菜单、信号源、返回、护眼等。按键支
--	--	--	--

			持复用，支持通过长按、短按实现多种功能。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 17. 设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现 Android 系统和 Windows 系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。 18. 无需借助 PC，设备需支持一键进行硬件自检，至少包括对系统内存、存储、设备温度、光感系统、内置电脑、网络、摄像头、麦克风等进行状态提示及故障提示，支持一键优化。 19. 整机可以兼容第三方中控系统，通过 RS232 控制接口实现远程开关机功能。 20. 产品需内置安卓教学辅助系统，安卓系统版本不低于 14.0，CPU 不少于 8 核，RAM 不低于 4G，ROM 不低于 32G。支持蓝牙 5.0。支持与蓝牙设备连接，实现数据传输。 ▲21. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备支持直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据；连接前置 USB 接口的翻页笔、无线键鼠可直接使用于外接电脑。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 22. 左右两侧具有≥ 10个快捷键，可以双侧显示，至少具有白板、批注、主页、截屏、放大镜、聚光灯、幕布、屏幕下移、返回等常用教学按键；具有自定义功能，至少包含：计时器、投票、日历、相机、欢迎词、计算器、锁屏、多任务等功能；（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） ▲23. 在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作，涵盖教学过程中常用的功能，支持切换页面，至少包括信号源、有线网络开关、无线网络开关、热点开关、蓝牙开关、截屏、智能护眼开关、触摸感应开关、节能开关、声音调节、亮度调节、锁屏、单独听、息屏、冻屏等功能。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 24. 设备内置的 OPS 支持一键还原功能，具备前置针孔还原按键。 25. 支持快速完成欢迎界面设置，支持全屏显示，不少于 15 种模板，支持字体、大小，颜色编辑；支持插入背景、图片、文字、音乐；支持签名功能，并可扫码带走签名及模板 26. 要求设备支持设置 USB 锁、屏幕锁、应用锁功能，其中 USB 锁、屏幕锁、应用锁可以设置对应解锁的密码。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 27. 要求整机具有纸质护眼模式，包括素描、牛皮纸、宣纸、水彩纸等。 28. 设备内置安卓教学辅助系统，支持安装第三方 APP 软件并可以正常使用
--	--	--	---

			APP 软件，支持第三方 APP 安装阻断功能，可限制未知来源的第三方 APP 安装。 29. 设备内置安卓教学辅助系统，支持录屏，录制分辨率支持 1080P、720P 可选。支持设置录制时间，达到指定时间自动停止录制。 30. 支持快传功能：扫码即可上传文字、图片到智慧黑板。 31. 在未配置 OPS 的情况下支持无线投屏功能，支持 APP 投屏、USB 发射器投屏、热点共享投屏三种模式，支持手机、平板电脑、笔记本电脑多个终端无线投屏。 二、白板软件 备课 1. 支持插入本地的 PPT 文件到课程中，并确保插入后的 PPT 保持其原始格式不变，所有的动态效果和动画都将被完整保留。支持在 PPT 上进行批注，添加笔记和标记，支持批注保存。 2. 支持对课件执行多项管理操作，包括但不限于分享、下载、重命名、移动及删除。在分享课件时，可以选择通过手机号码或生成链接的方式进行。链接形式分享支持设置文件的有效期，选项包括 7 天有效期、30 天有效期、永久有效期等。 3. 支持课件自动上传到云存储，支持自动保存时间设置，可选择在 1 分钟、3 分钟、5 分钟、10 分钟或 30 分钟等多个时间间隔后，课件将被自动保存至云端。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 4. 新建课件可选择学科主题、创意主题，在编辑课件过程中支持修改学科主题。 5. 支持同时打开多个课件窗口，支持新建课件页面；支持课件页面切换不少于 7 种形式的特效，包含淡入、推入、旋转、分割、交换、圆形、揭开等；支持顺序调整，支持应用到全部。 6. 支持对对象进行复制、剪切、粘贴、删除、置于顶层、置于底层、锁定、设置蒙层等操作。 7. 支持动画设置并控制播放顺序，提供丰富的动画效果选项，不少于 20 种元素动画形式可供选择。 8. 支持文件的导入和导出功能，可以将创建的课件保存为课件、图片或 PDF 格式，支持文本的插入。 9. 支持插入网页、表格、思维导图，提供思维导图、组织结构图、鱼骨图三种形式；支持插入各类预置形状，可对形状进行填充色、边框颜色及粗细、透明度的设置。 授课 1. 通过一键操作从备课模式切换到授课模式，并且可以回到备课模式。支持交换底部索引栏的功能，教师可以根据自己授课时所站立的位置，选择将一侧的按钮与另一侧的按钮互换，支持软件最小化功能，可以将正在使用的软件缩小到状态栏，以便在需要时快速恢复窗口。云课件支持导出分享功能，支持生成二维码分享，可使用微信扫码可预览、保存课件。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章）
--	--	--	--

			2. 工具栏包括菜单、选择、笔、橡皮、工具、学科等功能；。 3. 支持对象选择功能，选中的对象可进行形状、角度的调整，可进行置顶、克隆、删除等操作；支持书写功能，可设置硬笔、荧光笔、图章笔、纹理笔，可改变笔迹的粗细和颜色，支持最多十指同时书写。 4. 支持橡皮功能，可擦除书写的笔迹，可设置擦除的面积，可一键清空笔迹。 5. 提供形状、思维导图、分屏、小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、幕布、漫游等通用工具。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 三、投屏软件 1. 支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到智慧黑板。 ▲2. 支持在智慧黑板上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容, 支持单击、双击、右键控制，支持至少 6 个画面同时显示，方便对比教学。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 3. 支持对移动端、电脑端设备推送至智慧黑板的音视频文件，进行播放和调节音量。 4. 支持模拟鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能，支持遥控器功能。 5. 通过两个手指对同步到移动端的智慧黑板桌面进行放大、缩小和漫游操作。 6. 电脑端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能，支持对应控制页面点击切换；支持调节投屏清晰度，至少支持超清、高清等标准。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 四、微课软件 ▲1. 支持仅系统、仅麦克风、系统与麦克风对录制音源设置；支持分辨率、录制区域进行设置。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 2. 支持打开录课列表窗口，查看文件列表，快速搜索文件或文件夹，支持预览播放录课列表中的视频文件。 3. 支持倒计时功能，开始录制倒计时 3S 后开始录制；支持录制过程中，录制工具条不影响录制画面。 4. 录制结束后，支持弹出视频预览画面，展示用户录制的整个视频，可任意拖动进度条查看内容，调整音量大小，全屏播放。 5. 支持将录制的视频内容保存至本地硬盘；并可将本地的录制文件上传到个人云端，数据存储更方便、更安全。 ▲6. 支持对录制完成的视频进行后期编辑，包括合并多个视频文件、剪切视频片段以及预览编辑后的视频效果；支持在视频中加入不少于 24 个文字水印。在添加水印时，可以选择字体大小、字体颜色、透明度等设置，可
--	--	--	---

			以自由设定水印在视频中的显示位置。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告, 报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询, 提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章) 7. 支持打开录课列表窗口, 查看文件列表, 在录课列表的任意目录下对文件或文件夹进行移动、删除、重命名等操作, 可新建文件夹, 快速搜索文件或文件夹。 8. 在云端文件列表中, 支持查看、分享、下载、重命名云微课文件或文件夹; 支持新建文件夹, 快速搜索文件或文件夹; 支持包含手机号分享和链接分享, 被分享用户登录后可打开并查看分享文件。 五、智慧教学桌面 1. 支持组件及应用, 包含课表、日历、时钟、我的云盘、资源中心、安卓文件、我的电脑、回收站、文件快传、白板、传屏、展台。可任意添加或移除组件, 已添加到桌面上的组件可任意拖动改变位置; 支持将任意路径下的文件一键发送至教学桌面。 2. 支持以日历的形式呈现常规课程、互动课程、直播课程等列表; 可直接切换点击日期查看对应的课程数量及列表。 3. 常规课程: 支持新建和设置课程名称、上课日期、时间, 选择班级、关联课件, 设置课件自动打开时间。 4. 远程互动课程: 支持新建和设置课程主题、开课日期、时间, 设置成员加入课程自动上台、设置成员加入课程自动静音、设置课程密码、设置课程模式。 5. 文件快传功能: 支持移动端和大屏端之间的文件互传, 支持通过扫码来选择上传文件。支持在大屏端选择要下发的文件, 可以通过扫码将文件带走, 实现文件共享。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告, 报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询, 提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章) 6. 数据同步: 支持个人定制化教学桌面, 并自动同步到云端存储, 支持跨大屏端实时同步数据应用。 六、智慧教学系统 1. 智慧教学系统应包含教师端, 学生端, 支持 PC 端、移动端的应用, 满足笔记本, 平板电脑和手机各种终端设备使用。 2. 考勤签到: 进入课堂后, 学生必须在同一无线局域网才能签到, 其他网络范围无法签到。支持教师主屏实时显示已签到/未签到的学生名单及学生的在线/离线的连接状态。支持教师查看每个学生的出勤率, 并导出考勤记录表。 3. 学生展示: 支持 ≥ 50 个学生端画面投屏到教室主屏, 教师可同时选择 ≥ 4 个学生端画面进行对比展示, 支持学生端在展示的同时进行批注操作。 4. 小组展示: 支持多个小组屏投屏到教室主屏进行对比展示, 支持小组屏广播到教室主屏及其他小组屏, 达到分组教学示范效果。 5. 屏幕共享: 支持教室主屏或教室副屏上的内容广播至小组屏, 学生可通过小组屏清晰完整的看到教室主屏的讲解内容。 6. 课堂互动: 支持抽答、抢答、主观题、单选题、多选题, 判断题、随堂测试等多种互动功能, 提高学生课堂注意力, 创造积极的课堂氛围。
--	--	--	--

				7. 分组研讨：可以实现各小组屏快速对教师下发的讨论主题进行讨论，讨论方法支持小组投屏、动态批注、摄像头调取、屏幕录制、思维导图总结等。 8. 成果展示：支持教师通过教室主屏或教师移动端调取一个或多个小组屏到教室主屏上进行成果展示和批注，并支持将该小组屏广播到其他小组屏上进行同步展示。 9. 远程控制：支持教师通过移动设备远程控制教室主屏，支持鼠标移动、单击、双击、右键等功能；支持打开文件并远端直接编辑文件。 10. 动态批注：支持教师动态的在教学主屏和小组屏上对讨论内容（包含图片、视频、APP 等）进行批注，并可以将批注的书写过程同步到所有学生端，使课堂讲解变得更有针对性。 11. PPT 预览与跳转：教学主屏和小组屏打开 PPT 时，需提供 PPT 的跳转入口，执行后在当前放映幻灯片中可浮现所有幻灯片的预览图，上下滑动可以预览所有幻灯片，单击某一张幻灯片的预览图则跳转到对应幻灯片中播放。 12. PPT 连动与复制：播放 PPT 时，支持双屏同步显示，也支持一屏播放 PPT，另一屏显示 PPT 上一页的内容，且保持 PPT 原有的版式、内容、动画效果一致，当 PPT 播放到下一页/切换到上一页后，另一屏屏幕内容会自动跟随切换。 13. 思维导图：支持思维导图功能，思维导图中每个节点可以插入图片、视频、PPT 等文件，方便教师整理教学素材。 播。 14. 教师移动端支持对教学设备屏幕批注、远程控制、无线投屏、文件上传等功能。 15. 学生移动端支持学生投屏、文件共享、课堂互动、学生提问等功能。
2	分组研讨教学终端	30	套	一、硬件配置 1. 主机采用 OPS 插拔式架构，针脚数 80pin，屏体与插拔式电脑无单独接线； 2. 处理器配置不低于 Intel Core i5 处理器；内存不低于 8G；硬盘不低于 256G-SSD 固态硬盘； 3. 具有独立非外扩展接口：HDMI out$\geq$1、Mic in$\geq$1、LINE-out$\geq$1 个、USB 口$\geq$6 个，Rj45$\geq$1 个； 4. 内置有线网卡和无线网卡。 二、软件功能 1、支持画笔功能，可在屏幕或课件上进行批注。 2、支持截屏、屏幕录制功能。 3、支持小组成员之间共享文件功能。 4、支持多文档同时打开功能。 5、支持 word、ppt、pdf、视频等多种文件格式。 6、支持$\geq$4 个学生端同时向小组屏飞屏，可对学生投屏内容进行批注，支持小组投屏内容在教师主屏上呈现。 7、学生端支持作业拍照上传到小组屏上讨论功能。 8、分组研讨系统需支持 windows 系统和安卓系统安装包。

3	智慧教学 教师终端	5	台	一、硬件配置 1. 主机采用插拔式电脑模块架构，针脚数$\geq 80\text{pin}$，屏体与插拔式电脑无单独接线； 2. 处理器配置 Intel Core i7 处理器，不低于 16G 内存，不低于 512G-SSD 固态硬盘； 3. 具有独立非外扩展接口：支持 HDMI out≥ 1、Mic in≥ 1、LINE-out≥ 1、USB 口≥ 6 其中 USB 3.0≥ 3，Rj45≥ 1； 4. 内置有线网卡和无线网卡。 二、教师教学端功能要求 1. 支持移动设备远程控制电子白板、一体机、电脑等，支持鼠标移动、单击、双击、右键等功能；支持打开文件并远端直接编辑文件。 2. 支持一键将课堂教学内容录制成标准的视频文件，包括白板板书、大屏图像、课堂实况、教师语音等，方便学生课后复习。 3. 支持移动端直接批注教室主屏内容。 4. 支持将教师移动端中的 PPT 文件直接在大屏上打开，无需拷贝文件至教室主屏，并全屏播放，也可在移动端关闭全屏播放及关闭 PPT 文件。 5. 支持教师通过手势左右滑动控制 PPT 上下翻页或通过按键控制 PPT 上下翻页；且支持移动端显示 PPT 全部页面的缩略图，可快速通过定位略缩图将大屏 PPT 翻页至指定页面。 6. 支持移动展台功能，教师可将课本、试卷等教学资料通过移动设备拍照上传至教室主屏讲解。 7. 支持移动端设备摄像头随时分享和直播学生学习过程。 8. 支持移动端设备的界面无线投屏至大屏，移动端设备所有操作都可在教师主屏上显示。 9. 可将移动端设备的文件无线上传教室主屏指定文件夹内，也可将教室主屏文件下载至移动端设备端指定文件夹。 10. 支持基本辅助工具，包括荧光笔、聚光灯、放大镜等，荧光笔颜色、聚光灯大小及放大镜通过移动设备端轻松可调。终端 OPS 插拔式电脑： 三、学生学习端功能要求 1. 支持弹幕功能，向教师屏及时发送弹幕内容向老师提问。 ▲2. 支持接受教师发起的各种屏幕广播。（提供软件功能截图） 3. 支持学生飞屏到教师屏，小组屏，以展示自己的学习成果。 4. 支持和教师屏，小组屏，班级成员，小组成员之间共享文件。 5. 支持参与抢答，抽答。 ▲6. 可支持安卓，IOS, windows 多种类型学生终端。
4	光能黑板	5	套	一、硬件要求 1、整体采用 ABA 样式，左、右光能黑板+中间智能化显示设备的安装方式。单块光能黑板≥ 1129（长）*1319（高）mm。下边框具有可调节功能，可根据智能化显示设备高度进行调整，兼具置物功能。 2、采用任何硬度适中的工具均可在板面上书写，无需粉笔、水笔等任何传统耗材，消除粉笔粉尘对师生健康的危害，同时延长了配套电子设备使用寿命；配有塑料书写笔，高度模拟硬笔书写手感，笔锋明显。单点书写可擦次数达 10 万次。

			▲3、光能黑板应无频闪、无背光，上膜不产生眩光。板书笔迹可视距离40米，可视角度$\geq 150^{\circ}$，对比度$\geq 150:1$。（具有CNAS或CMA标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） ▲4、光能黑板的光泽度不高于30光泽单位。（具有CNAS或CMA标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章）。 ▲5、书写膜的透光率不低于87%，雾度不高于40%。（具有CNAS或CMA标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章）。 6、一键擦除：按下一键擦除按键，可实现板书的全部擦除，擦除后无明显残留痕迹。 7、局部擦除：可使用板擦和手背对板书进行局部擦除。擦除精度小于10mm*10mm，擦除延时$< 60\text{ms}$。光能板具有独立供电装置，可在液晶屏关机的情况下独立使用，不影响局部擦除功能。 8、板内设有电压补偿机制，可以通过手势按压书写板板面的特定位置，控制书写板内部电压高低，以调节擦除灵敏度。 ▲9、设备内提供的电池组保护电路，符合标准要求，并通过带二次锂电池的设备的充电安全防护。黑板通过恒定力和冲击试验，机械强度符合标准要求。（具有CNAS或CMA标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章）。 10、黑板表面具有暗格，用以提供给师生在书写板书时的直线参照，可避免板书歪斜。黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，便于老师教学使用。 ▲11、光能黑板通过低温-30°C，高温80°C，恒定湿热40°C、95%RH测试，产品外观无变形、损坏等现象，通电运行正常。（具有CNAS或CMA标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章）。 12、采用一体式按键指示灯，可通过不同颜色、闪烁等方式表示擦除、电量不足等工作状态。每块光能黑板具备DC接口*2和USB接口*2，方便用户使用。 ▲13、光能黑板通过抗电强度1500V试验，无击穿现象，符合GB4943的安全要求。（具有CNAS或CMA标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章）。 14、产品的最大工作电流（瞬间电流）$\leq 1000\text{mA}$。（具有CNAS或CMA标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章）。 15、为让老师能够快速调取交互软件，方便使用功能，光能黑板上应具有实用快捷键。 二、软件要求 1、左、右光能黑板可与智能化显示设备进行互动，将光能黑板的内容与智能化显示设备无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在投影幕布及智能化显示设备上。 2、为便于老师记忆和操作，板书界面与电脑桌面/PPT课件之间，采用同
--	--	--	--

				一个按键来回切换，方便快捷。 3、光能黑板具有两种书写记录模式，支持单板书写记录内容为一个单页面，也可以支持多板同时书写时记录在一个页面上； 4、当不需要板书传输到软件显示界面时，可以使用分屏功能，断开黑板与大屏的传输，使其成为互不影响的多块黑板。 5、设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注； 6、在保存的板书当中进行翻页，查找已经存储的板书内容。 7、黑板的板书即时保存到软件当中，通过翻页可找回并显示，保存时不清除黑板的板书内容。 8、对板书的电子文档进行分享，可以存储在本地 PC 端，同时生产二维码，便于师生扫码获取。 9、可以对课堂的板书和讲解进行录制，生成视频文档，利于学生课后复习回放。 三、其他要求 1. 中标供应商须于签订合同后，供货时配合采购人进行检测测试，采购人将根据投标文件对所提供本次采购完整产品一套预安装，对参数的真实性和实际效果进行逐条逐字和功能验证，通过检测后方可进行验收。在检测测试过程中如发现有虚假应标行为的，采购人将拒绝接收货物、验收并退货。如检测结果合格，检测费用由采购人承担；检测结果不合格，检测费用由中标供应商承担，并依法进行处罚，且赔偿采购人一切损失。 2. 为确保产品为全新，质量和功能稳定性，签订合同后, 要求提供厂家出具的技术参数确认表、售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。
5	交互智能平板	30	台	一、整机设计 1. 整体采用包边设计，表面钢化玻璃在合金边框内，四角圆弧，双重保护，安全抗冲击。 2. 产品具有两个笔槽设计，分别在底部两端，支持触控笔吸附；具有前置挡板设计, 保护前置接口及接入的设备。 3. 屏幕尺寸≥ 65 英寸，分辨率$\geq 3840 \times 2160$，表面采用耐磨、防眩光、防划伤、高安全系数钢化玻璃。 4. 产品内置喇叭，采用防尘设计，功率不低于 2x15W。 ▲5. 具有不少于 8 个前置物理按键，至少包含电源键、菜单、主页、信号源、音量、OPS，按键具备明显标识；支持电源按键三合一功能，可选择关闭产品、内置电脑、节能等，具有供电保护功能。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 6. 产品采用红外多点触控技术，需支持手指轻触式多点（不少于 20 点触控）互动体验，触摸免驱动，即插即用，需支持主流多种操作系统。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 7. 具有触摸防遮挡功能，触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或单边遮挡后仍能正常触控书写和操作；触控连续响应无间断，有效识别≤ 2 毫米，触控精准度 32768x32768。

			8. 内置无线网络模块，采用全向信号接发设计，支持无线网络连接。 9. 具有五指熄屏功能，支持五指智能手势识别开关产品背光，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五指触控实现产品背光的关闭与开启。 ▲10. 采用智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成 Android、Windows 系统的节能熄屏操作，通过按键实现节能熄屏/唤醒，并可与触摸菜单节能熄屏、遥控器熄屏、五指触控熄屏功能互通互用；产品在任意通道下，支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容，支持调整板擦工具的大小。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 11. 产品处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过传输线连接至产品时，产品可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机；产品外接信号源时，支持自动跳转到外接信号源通道。 12. 需支持锁定屏幕触摸，可通过软件菜单（调试菜单）锁定屏幕触摸，锁定应用、锁定 USB。 13. 内置触摸中控菜单，需支持信号源通道切换、背光、声音等，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取触摸菜单，方便快捷；触摸中控菜单上的通道信号源名称需支持自定义，需支持中文、英文、数字、符号命名修改，方便识别。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 14. 产品需支持环境感光功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果；需支持开启护眼模式。 15. 需支持安卓系统启动后可自动启动内置 ops 系统，需支持无信号接收状态时能够自动熄屏，自动熄屏的时间间隔可选，支持定时开关机。 ▲16. 具有触摸悬浮菜单功能，需支持三指罗盘跟随，可通过三指调用此悬浮菜单到屏幕任意位置，悬浮菜单中需支持输入源选择、截屏、下拉等功能，并可自定义功能菜单，需支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，支持拖拽及关闭。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） ▲17. 内置安卓系统，系统版本不低于 11.0，内存不低于 2G，存储不低于 16G；需支持对内置电脑进行还原操作，可通过安卓系统对内置电脑系统进行还原。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 18. 支持无 PC 状态下，内置互动白板支持书写及擦除，支持单点书写和多点书写切换。 19. 需支持网络共享功能（双系统单网口上网），单根网线接入产品，即可实现产品安卓系统和内置的电脑同时有线上网。 ▲20. 需支持展板、会议功能，可快速完成欢迎界面和会议主题设置，全屏显示，支持不少于 12 种模板，可对欢迎文字的字体、大小、颜色进行编辑；需支持会议签名功能，并可扫码带走签名及模板。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报
--	--	--	--

			告复印件和查询截图并加盖投标人公章) 21. 支持设置开机画面/动画，支持更换主题风格，包括会议主题、教育主题、科技主题等。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章) 22. 需支持侧边栏功能，支持无操作自动隐藏，侧边栏可设置返回、主页、任务、批注、信号源等功能调用，批注；需支持任意通道下使用，并可设置颜色和画笔大小，可选择二维码分享批注内容也可以以图片格式导入白板。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章) 23. 侧边栏需支持日历、童锁、节能、截屏（支持全屏和自由截屏）、护眼、聚光灯、幕布、亮度调节、声音调节等功能应用，需支持快捷自定义程序应用。 ▲24. 整机内置非独立的高清摄像头，摄像头像素≥ 1300 万，视角$\geq 110^\circ$，需支持阵列数字音频 MIC，支持调用，实现场景音视录制。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章) 二、白板软件 备课 1. 备课支持插入本地 PPT，并保持原有格式无变化，动效动画无丢失，支持批注，批注可设置保存；支持显示保存在云端的课件信息，可接收或忽略其他用户分享的课件。 2. 支持对课件进行分享、下载、重命名、移动、删除操作，分享可按照手机号码及链接的方式进行分享，链接分享形式支持设置文件有效期（支持不少于永久、30 天、7 天等）、私密和公开的设置。 3. 课件支持自动同步至云端，支持设置课件自动保存时间，至少可设置为 1 分钟、3 分钟、5 分钟、10 分钟、20 分钟、30 分钟等。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章) 4. 新建课件支持选择课件主题，提供预设课件主题，至少包含学科主题、创意主题，可在编辑课件的过程中更改。 5. 支持同时打开多个课件窗口，支持新建课件页面，可拖动、移动、删除、复制页面；支持课件页面切换，提供淡入、推入、旋转、分割、交换、圆形、揭开等不少于 7 种形式的特效；支持顺序调整，支持应用到全部。 6. 支持对对象进行复制、剪切、粘贴、删除、置于顶层、置于底层、锁定、设置蒙层等操作。 7. 支持对对象设置元素动画和播放顺序，提供进入（无效果、百叶窗、擦入、浮入、放大、旋转、掉落）、动作（无效果、闪烁、抖动、心跳、旋转、翻转）、退出（无效果、淡出、百叶窗、擦出、浮出、缩小、旋转、飞出）等不少于 20 种元素动画形式。 8. 支持插入和导出文件，可将制作的课件导出为课件、图片、pdf 格式；支持插入文本，可对文本进行字体、字号、颜色、对齐、缩进等多种设置；支持插入本地素材，包括视频、音频、图片、文档等多种格式。
--	--	--	--

			9. 支持插入网页，可选择合适的网页内容，插入后点击可直接进入该网页进行浏览；支持插入表格，可设置表格行列、添加行列，可双击表格输入内容，支持自动换行；支持插入思维导图，提供思维导图、组织结构图、鱼骨图三种形式；支持插入各类预置形状，可对形状进行填充色、边框颜色及粗细、透明度的设置。 10. 支持插入教学资源，可打开预置资源库，按照教材、年级、学科、知识进行筛选，并将选择的资源插入页面中，教师教学时可直接打开使用。 11. 支持插入工具，提供汉字、拼音、四线三格、尺规、几何、数学公式、函数、化学方程式、网络画板等学科工具，以及截图、幕布等通用工具。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 12. 支持创建课堂活动，提供分类达人、选词填空、匹配能手等多种互动练习形式，可插入至页面中进行游戏交互练习；支持通过模板制作个人活动，个人活动可保存至云端。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 授课 1. 支持从备课状态一键进入授课状态，并可快速返回备课状态；支持交换底部索引栏，教师可根据授课时的站立位置选择与另一侧的按钮进行互换；支持将软件最小化，可将软件缩至状态栏。 2. 工具栏包括菜单、选择、笔、橡皮、工具、学科等功能；云课件支持导出分享功能，支持生成二维码分享，可使用微信扫码可预览、保存课件。 3. 支持对象选择功能，选中的对象可进行形状、角度的调整，可进行置顶、克隆、删除等操作；支持书写功能，可设置硬笔、荧光笔、图章笔、纹理笔，可改变笔迹的粗细和颜色，支持最多十指同时书写。 4. 支持橡皮功能，可擦除书写的笔迹，可设置擦除的面积，可一键清空画布中的笔迹和形状。 ▲5. 提供小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游等通用工具。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） ▲6. 支持语文、数学、英语、书法、音乐、美术等不少于 14 种学科教学工具。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 7. 语文提供汉字、拼音工具；数学提供数学公式、函数、三角板、直尺、量角器、圆规、平面图形、立体图形工具；英语提供四线三格、音标、字母工具；物理提供公式和实验器具工具；化学提供元素周期表、化学方程式、实验器皿工具；生物提供人体结构、心脏结构、动物细胞图；历史提供中国历史朝代表；地理提供中国地图、世界地图；道德与法治提供礼貌用语、文明用语；科学提供各种动物卡通形象；书法提供兰亭集序、鹳鹅颂、九成宫醴泉铭、书法对联；音乐提供高音谱号、低音谱号、强音记号、弱音记号、升记号、重升记号、重降记号、二分音符、四分音符、八分音符、十六分音符、全音符；美术提供各种世界名画；体育提供各种运动简
--	--	--	--

			图。 8. 数学画板功能：能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解；提供不少于 500 个数学画板资源，并按照知识点分类。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 三、同屏软件 1. 支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到产品。 ▲2. 支持不少于 6 个投屏客户端图像画面对比展示，在产品上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容,支持单击、双击、右键控制。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 3. 支持将手机中的音视频文件无线推送至产品，并能进行播放和进行音量大小调节。 4. 支持鼠标遥控器功能,通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。 5. 要求产品显示桌面可以实时同步到手机上,手机通过两个手指对产品桌面进行放大、缩小和漫游操作，方便手机端对产品进行远程控制。 6. Windows 客户端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能，点击功能会跳转至对应控制页面；Windows 客户端进入控制页面，支持调节投屏清晰度，至少支持超清、高清等标准。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 四、微课软件 1. 支持对音源、分辨率、录制区域进行设置；录制音源至少支持仅系统、仅麦克风、系统与麦克风。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 2. 支持打开录课列表窗口，查看文件列表；支持打开云微课窗口，查看云端存储的文件列表。 3. 支持倒计时功能，开始录制倒计时 3S 后开始录制；支持录制过程中，录制工具条不影响录制画面。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 4. 录制结束后，支持弹出视频预览画面，展示用户录制的整个视频，可任意拖动进度条查看内容，调整音量大小，全屏播放。 5. 支持将录制的视频内容保存至本地硬盘；并可将本地的录制文件上传到个人云端，数据存储更方便、更安全。 6. 支持对录制后的视频进行剪辑，剪辑包括视频合并、视频剪切、视频预览、并且可以添加水印；剪辑功能支持添加至少 25 字文字水印，支持字号选择、透明度调整，支持多种颜色，水印显示位置可选择。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章）
--	--	--	--

			7. 支持打开录课列表窗口，查看文件列表，在录课列表的任意目录下对文件或文件夹进行移动、删除、重命名等操作，可新建文件夹，快速搜索文件或文件夹。 8. 支持将视频文件上传至云端存储；支持在上传列表查看所有上传中的文件状态，可进行暂停、开始、取消等操作。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 9. 支持点击录课列表中的视频文件，可预览播放；支持打开云微课窗口，查看云端存储的文件列表；支持在云微课的任意目录下对文件或文件夹进行分享、下载、移动、删除、重命名等操作，可新建文件夹，快速搜索文件或文件夹。 10. 支持将云微课中的视频文件或文件夹下载至本地；支持在下载列表中查看所有下载中的文件状态，可进行暂停、开始、取消等操作；支持分享功能，包含手机号分享和链接分享，被分享用户登录后可打开并查看分享文件。 五、教学管理软件 1. 软件可最小化至任务栏或退出应用，方便老师按照个人习惯使用；需支持组件及应用，默认显示天气组件，并显示我的电脑、白板、传屏、展台、资源中心、我的云盘、文件快传、回收站等；需支持快速调起白板、传屏、展台等应用；需支持将任意路径下的文件一键发送至教学桌面。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 2. 可快速打开平台查看对应的资源中心及个人云盘；教师的个人云盘存储空间不少于 50G，教师可查看自己的个人资源、云微课、云课件；教师可将本地资源进行上传，也可将云端资源下载到本地。 3. 支持查看课程列表，至少包括常规课程、互动课程、直播课程；课表以日历的形式呈现，可直接切换点击日期查看对应的课程数量及列表。 4. 支持常规课程创建，可设置课程名称、上课日期、时间，选择班级、关联课件，设置课件自动打开时间。 5. 支持远程互动课程创建，可设置课程主题、开课日期、时间，设置成员加入课程自动上台、设置成员加入课程自动静音、设置课程密码、设置课程模式。 6. 支持直播课程创建，可在教育专属桌面直接打开平台并创建直播课程，创建完成后，在平台端可观看直播。 7. 支持对云端资源的文件/文件夹的操作，至少包含移动、重命名、分享、下载、删除、新建文件夹、刷新列表、搜索，也可通过文件名、文件更新时间、文件大小进行排序。 8. 支持云微课功能，可自动获取该账号下使用微课软件录制并上传至云端的全部文件列表；支持云课件功能，可自动获取该账号下使用白板软件制作并上传至云端的全部文件列表。 ▲9. 支持手机和大屏/电脑之间的文件互传，支持文件快传弹窗，用户可使用 app 扫码选择上传文件；也可选择电脑/大屏端文件进行下发，选择文件后刷新二维码弹窗，用户扫码带走文件，实现文件共享；支持查看上传的
--	--	--	--

				文件列表，查看文件名称、上传者及上传进度，也可打开、删除、取消文件；支持查看下载的文件列表，可查看文件名称、类型、大小、也可打开、删除、取消下载的文件。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 10. 支持查看 Windows 内的应用列表，可自动获取 Windows 系统内的应用，按名称由 A-Z 进行排列，可任意添加、移除应用到教学桌面上；支持预置多种桌面组件，包含推荐应用、天气、课表、日历、每日一言、时钟、欢迎语、我的云盘、资源中心、我的电脑、回收站、文件快传、白板、传屏、微课。可任意添加或移除组件，已添加到桌面上的组件可任意拖动改变位置。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 11. 支持查看多个桌面列表，可任意增加/删除桌面，并对桌面进行命名，点击桌面可快速定位到桌面；支持基础信息设置，可设置桌面背景、欢迎语、数据同步、开机自启等设置；支持设置欢迎语，展示在桌面顶部，可设置文本内容、颜色、字体、字号、下划线、加粗、斜体等。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 12. 支持设置开启/关闭数据同步，开启后，所有数据均会自动上传至云端，异地登录后也可选择下载并覆盖原有数据；支持设置开启/关闭开机自启；开启后，设备开机则会直接打开教学桌面；关闭后，设备开机则不会打开教学桌面，用户可以选择通过点击图标再打开。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章）
6	功放	5	台	1、额定功率：立体声 $2 \times 60W/8\Omega$ 2、频率响应：20Hz-20KHz $+1/-3dB$ 3、额定输入灵敏度：线路 $-12dB \pm 1dB$ 话筒 $-34dB \pm 1dB$ 4、失真度：$\leq 0.5\%$ 5、信噪比（话筒关闭、音调平直）：$\geq 80dB$ 6、额定电源电压：交流 220V /50Hz
7	音箱	10	台	1、额定/峰值功率：60W/120W 2、额定阻抗：8Ω 3、特性灵敏度：88dB /w/m 4、输出声压级：$113dB/W/m(Continues)$，$120dB/W/m(Peak)$ 5、额定频率范围（-3dB）：$80Hz-18KHz$ 6、辐射角度（H×V）：$90^\circ \times 50^\circ$ 7、扬声器单元：LF：$6.5'' \times 1$，HF：$2'' \times 1$
8	无线麦克风	5	套	1. 屏幕采用 OLED 屏设计，界面清晰，音频信息及电量状态一目了然。可自由切换单声道和立体声模式，提供多一种选择，保障后期制作的灵活性。 2. 传输距离≥ 100 米。 3. 采用 2.4GHz ISM 自适应跳频通信传输技术，能够大幅减少干扰，实现≤ 8 毫秒的低延迟传输，真正实现音画同步。 4. 轻便小巧无感佩戴，外观小巧便携，可轻松稳固地夹在衣服上。

			5. 内置 3.7V/400mAh 锂电池，单次续航时 8 小时，在 TX、RX 满电状态下搭配充电盒使用能将续航时间延长至 30 小时。 6. 配有 3.5mm 耳机插孔，支持实时监听，可根据实际情况及时调整，确保录音安全和准确率，减少后期修改工作。 7. 采用主流的双通道设计，能够满足两人同时出镜的收音需求，减少传递话筒的操作。 8. 采用数字信号传输技术，内置高品质全向型麦克风，提供 48KHz 的采样率，20-20KHz 全频段音频采样，带来更饱满、高分辨率的无损音质。 9. 配有 0-6 级增益调节，能够实现-25.5dB~+24dB 的电平输出，可按需求调节。 10. 打开充电盒即可自动开机，盖上自动关机，无需手动配对，有效提升创造效率。
9	无线话筒	5 套	1、接收机 工作频率：UHF 640-690MHz 信道数量：200 调制方式：FM 频率生成方式：PLL 锁相环频率合成 接收方式：超外差二次变频 导频方式：数字导频 接收灵敏度：-96dBm 音频响应：30Hz-18KHz 谐波失真：≤0.5% 音频输出方式：平衡、非平衡 音频输出阻抗：600Ω ±10% 综合失真度：<0.5% @1KHz 工作电源：DC 12V/1A 功耗：≤10W 2、发射机 工作电源：2 * AA (1.2V 或 1.5V) 工作频率：640-690MHz 频率稳定度：±1 ppm 最大发射功率：10dBm 调制方式：FM 频率生成方式：PLL 锁相环频率合成 话筒类型：高保真动圈式 话筒灵敏度：-53dB @ 1KHz 频率响应：30Hz-18KHz 拾音极性：心型指向性 拾音方式：动圈式 工作电流：100mA 3、腰包 工作电源：两节 AA 电池或镍氢充电电池 电池使用时间：8 小时

				工作频率：640-690MHz 最大发射功率：10 dBm 音频频率响应：60 ~ 20 KHz
10	4K 级录直播一体机	5	台	一、硬件配置 ▲1. 录播主机需采用一体化嵌入式硬件设计架构，内置不低于国产化八核处理器，Linux 系统，≥8GB 内存，≥2T 硬盘。至少满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码、语音转写、虚拟抠像、行为分析等功能，支持远程互动教学，实现远程互动网络课堂。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） ▲2. 录播主机具有≥6 英寸触控液晶屏幕，可显示设备运行状态等信息，可通过触控方式设置设备基础信息。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 3. 视频输入接口：支持≥4 路 HD BaseT 接口，≥4 路 HDMI 接口，其中 HD BaseT 技术可实现远距离 4K 超高清信号无压缩、无延时传输，一根网线即可完成供电、控制、传输。 4. 视频输出接口：支持≥4 路本地视频输出接口，至少包括 2 路 HDMI 接口（至少 1 路 HDMI 可自定义输出视频源和分辨率）和 2 路 HDBaseT 接口。 5. 音频接口：支持≥2 路本地音频信号采集接口；支持≥3 路音频输出接口（其中至少 2 路凤凰端子输出接口、1 路 3.5mm 或 6.5mm 或卡农头或莲花头输出接口）。 6. 支持≥2 路 100/1000Mbps 自适应网口。支持双网卡，支持局域网（网络摄像机等设备的接入）和互联网彼此隔离，独立工作，互不影响。 ▲7. 支持≥1 路 TYPE-C 接口；≥2 路 USB 3.0 接口，支持连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的录制、下载。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 8. 具有≥5 路控制口，支持至少 4 路 RS232 接口和 1 路 RS485 接口，可支持对接第三方中控、物联等可编程软件，实现对设备的管控。 9. 支持外接光驱刻录光盘，拷贝本地视频至光驱刻录。 ▲10. 视频编码：需支持 H. 265 和 H. 264 两种视频编码协议，实现更高效率和更好质量的编码技术，支持 4K 分辨率（3840*2160）视频的编码和录制。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 11. 要求支持 IPV4、IPV6 链路地址、IPV6 外网地址三个网络地址配置，支持启用 DHCP 自动获取 IP 地址。 12. 为保证具有更好的散热效果，主机需内置散热风扇，可自定义主机风扇转速。 二、录播系统功能要求 1. 系统支持账号密码登录，支持电影模式、资源模式等录制模式，支持≥1 路电影模式加≥6 路资源备份，可同时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。

			▲2. 录制格式至少支持 MP4/FLV/TS，录制分辨率支持 3840*2160、1920*1080 等，支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 3. 支持实时显示录播主机 CPU 的使用率，硬盘使用情况，不少于 6 路预览画面，可自定义通道预览画面名称。 4. 要求导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切换等功能，其中鼠标拖动视频切换时支持导播小画面定位跟随。 5. 支持添加字幕，支持包括系统时间在内的九种预设字幕的设置，其中系统时间支持自动校准。可直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。支持设置≥9 种字体大小、≥8 种字体颜色、≥8 种字体背景颜色选择。 ▲6. 系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，可输入中文、英文、数字、特殊符号。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 7. 支持导播模式设置：至少包括手动、半自动、全自动模式，具有自动轮巡导播模式，可自定义轮巡画面和间隔时长。 8. 需支持会议导播模式，开启会议模式后，系统根据会议麦克风发言自动切换视频画面预置位。 ▲9. 要求提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，包括单画面、双分屏画面、三分屏画面、四分屏画面显示，可直接通过鼠标拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换，替换时支持导播小画面定位跟随。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 10. 需支持自定义布局方式，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，更改布局背景和边框颜色。 11. 支持≥4 种片头和≥4 种片尾的添加，可以设置插入片头片尾的时间，支持 jpg、png 格式。 12. 台标支持≥4 个固定位置，分别为左上、右上、左下、右下，支持手动拖拽移动台标，实现界面任意位置的台标设置。支持设定图片台标，支持 jpg、png 格式。 13. 支持上滑、下滑、左滑、右滑等多种切换特效，支持自定义选择≥8 种特效切换速度。 14. 要求系统支持摄像机云台控制，可以对摄像机进行变焦、上下左右位置调整以及≥8 个预置位的设置。 15. 要求系统可以进行音量设置，可以采用鼠标拖动方式控制设备输入输出的音量大小。 16. 系统支持录制倒计时和循环记录功能，在硬盘存储空间为 0 时，仍可进行录制，将最早录制的视频文件删除，支持录制到 U 盘。 17. 所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过 FTP 上传至平台，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载，需支持本地文件重命名，具有视频文件回收站功能，保存至少 7 天后自动删除。
--	--	--	--

			18. 系统支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，至少提供不限时长、45 分钟、60 分钟、90 分钟、120 分钟、150 分钟、180 分钟、240 分钟等多种方式可选。 19. 系统具有推送公网直播功能并可在设备上自动生成直播二维码，扫描即可观看直播，系统可选择创建直播类型，至少包括活动直播和教研直播，支持自定义直播标题和起始时间，可设置直播分辨率和码率，调接直播画面音量大小，支持直播列表的查看，直播列表展示课程天数。 20. 系统需支持 RTMP 直播推流，推送的直播流可选择不同视频源，可选画面≥ 4 个，可同时开启平台直播和三方推流直播。 ▲21. 要求内置微课制作功能，支持不少于前景、人像、背景 3 层场景叠加，叠加的场景支持 PPT、视频、图片，虚拟抠像后的人像等类型。支持虚拟抠像后合成的画面实现和远端进行音视频互动。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 22. 要求支持虚拟抠像功能，支持≥ 5 路摄像机信号的虚拟抠像处理，支持手动调整前景、人像大小以及位置，抠像功能支持噪点清除、去黑边、溢色清除、前景强化、边缘平滑、饱和度压缩、黑色加强等功能。 23. 至少支持智能抠像和键显色两种抠像模式；智能抠像可用于无幕布场景使用，键显色模式支持专业蓝/绿箱或幕布环境下抠像，用户可根据环境灵活选择。 24. 需支持手动调整前景、人像大小以及位置，抠像功能支持噪点清除、去黑边、溢色清除、前景强化、边缘平滑、饱和度压缩、黑色加强等细节调整，支持校色系数调节由绿幕软件造成的色差，从而达到更为理想的抠像效果 25. 需支持自定义抠像区域，支持在主画面（播出画面）圈出抠像区域的方式进行抠像区域的选择，选定后的抠像区域，可通过鼠标拖拽调整抠像区域位置和大小； 26. 系统应具有抠像画面合成功能，内置≥ 6 种常用的画面布局样式，用户可根据需求自行设定≥ 4 种画面布局样式； ▲27. 要求不依赖网络、外置设备即可实现行为分析、实时字幕的语音转写和热词提取。系统内置行为分析系统，至少支持对教室人数、举手、站立、背身、趴下、低头、扭头人数的实时统计，并实时汇总学生的参与度、活跃度和抬头率。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 28. 行为分析可选择是否进行举手、趴桌、站立等行为数据展示，可选择学生全景相机位置，语音识别需支持区分角色，自动生成行为分析报告，报告可自动下载至本地文件夹中。 29. 内置互动系统，支持标准 SIP 和 H. 323 互动协议，支持互动列表，列表中可以显示所有与会者的信息；支持互动画面布局的显示，布局支持单分屏，双分屏，三分屏，四分屏显示。互动界面支持双流、一键静音、全屏、导播设置等功能。
--	--	--	--

			30. 要求进入互动系统时可支持查看永久课历史记录,可输入房间号快速加入远程互动,并显示对应的课程信息,包括时长、主讲人、房间名称、房间号、丢包率、网络延时等。 31. 要求创建房间时支持对主题、主讲人、开始日期、开始时间和结束时间、验证方式的设置,其中验证方式支持公开和加密的选择。 32. 要求支持对每个互动房间自动分配短号,可以通过短号直接实现多个设备间的互动,支持房间加密。 授课预监:授课过程中,录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面,用户可实时查看授课教室的拍摄效果,及互动教室的听课状态。 ▲33. 需支持对录播机进行网络检测,可实时检测服务器连通性、网络稳定性、上行下行速度、网络追踪性、网卡信息、信道状态。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告,报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询,提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章) 34. 系统至少支持查看软件版本,设备型号,硬件版本,设备编号,需支持中英文版本切换,支持本地硬盘格式化,系统可选择在线更新或本地更新,导出调试日志,具有一键恢复出厂设置。
11	4K 超高清摄像机	25	台 ▲1. 采用$\geq 1/2.5$英寸 CMOS,≥ 850万像素,需支持 4K(3840$\times$2160)分辨率,兼容 1080P、720P 等多种分辨率。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告,报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询,提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章) 2. 镜头:f=4.4mm~52.8mm, F1.8~F2.6,光学变焦≥ 12倍,数字变焦≥ 16倍。 3. 需支持水平翻转、垂直翻转,水平视场角:不小于$71^{\circ}\sim 8.2^{\circ}$;垂直视场角:不小于$42.7^{\circ}\sim 4.5^{\circ}$;水平转动范围:不小于$\pm 170^{\circ}$,垂直转动范围:不小于$-30^{\circ}\sim 30^{\circ}$;水平转动速度范围:不小于$1.7^{\circ}\sim 76^{\circ}/s$,垂直速度范围:不小于$0.5^{\circ}\sim 15^{\circ}/s$ 4. 支持不少于 2D、3D 数字降噪,图像信噪比≥ 55dB。 5. 音频接口:≥ 1路 Line in/Mic in,3.5mm 音频接口,需支持 AAC 编码格式,音频采样率≥ 48KHz。 6. 视频接口:≥ 1路 HDMI out 接口。 7. 控制接口:≥ 1路 RS232 in,≥ 1路 RS232 out,≥ 1路 RS485,需支持 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议。 8. 网络接口:≥ 1路 RJ45,10M/100M/1000M 自适应口,支持 POE。 9. 至少支持 TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP/RTMPS、Onvif、DHCP、组播等网络协议等。 10. 视频制式需支持 50Hz/60Hz,编码等级可设置 main profile/high profile,视频编码协议至少支持 H.264/H.265/MJPEG 等;帧率支持 1~30fps。 ▲11. 需支持≥ 1路 HDBaseT,需集视频、音频、控制及供电一线传输,支持传输 4K 视频,传输距离至少 100 米。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告,报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询,提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章) ▲12. 至少支持 HDMI、网络、HDBaseT 等输出方式,实现 4K 视频的同步输

				出。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告, 报告编号可在全中国认证认可信息公共服务平台查询, 提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章) 13. 摄像机配合录播主机可支持人物动作分析, 至少识别举手、站立、背身、趴下、低头、扭头等人物动作分析。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告, 报告编号可在全中国认证认可信息公共服务平台查询, 提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章) 14. 需支持摄像机控制功能, 至少包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等, ≥ 255 预置位。 15. 需支持多种白平衡方式, 至少包括自动, 室内, 室外, 一键式, 手动。 16. 需支持通过浏览器进行管理, 至少包括亮度、饱和度、对比度、锐度、色度设置。 17. 需支持 DC 12V 供电。
12	指向性话筒	30	支	1. 换能原理: 电容式 2. 声学类型: 压强压差组合 3. 指向性: 心型单方向 4. 灵敏度: $-38\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 1v/pa 1Khz 2V/2.2KΩ 5. 频率响应: 20—18000HZ 6. 最大声压级: ≥ 120 dB(谐波失真不超过 1%) 7. 工作电压: $\leq 48\text{V}$
13	数字音频矩阵	5	台	1. 信号处理: 要求主机采用 ≥ 4 核高速 DSP 处理芯片, 64bit 处理内核, 主频 $\geq 1\text{GHz}$, 信号处理延时 $\leq 8\text{ms}$; 支持 48KHz 采样率; 2. 音频输入/输出: ≥ 16 路音频通道输入, ≥ 16 路音频通道输出。 3. 麦克风输入: ≥ 8 路 48V 幻象供电的麦克风输入, 幻象供电可软件开关。 4. 模拟音频输入: ≥ 6 路差分信号输入 5. 模拟音频输出: ≥ 10 路差分信号输出 6. 增益调节: 支持麦克风 ADC 增益 0 到 35dB 可调; 支持 DAC 输出增益 0 到 127 等级可调; 支持噪声抑制有 0 到 18 等级可调, 混响抑制 0 到 4 级可调, 扩声还原度 0 到 10 级可调。 7. 回声消除 (AEC): 回音消除尾音长度: $\geq 512\text{ms}$, 回声消除幅度: $\geq 60\text{dB}$, AEC 有 ≥ 16 等级可调, AEC 延迟值 4-255ms。 8. 反馈抑制 (AFC): 反馈抑制效果器支持控制开关, 并且支持 ≥ 16 段自适应频率滤波器; 反馈抑制频率可手动调整; 反馈抑制效果器可有效提升传声增益幅度: $\geq 15\text{dB}$。 9. 自动增益控制 (AGC): 增益控制幅度 -24dB 到 24dB 可调, 并可开关自动增益控制功能。 10. AI 智能降噪 (ANS): 内置 AI 智能降噪算法, 有效降低和滤除教室内常见稳态噪声, 同时还可有效降低和滤除教室内瞬态噪声, 最大噪声抑制幅度 $\geq 36\text{dB}$。 11. 设备调音: 主机软件可根据现场需求, 分别支持反馈抑制调音、手持麦扩声调音和 AEC 调音功能。 12. 一键调音: 设备机身和调试软件均支持一键 AI 自适应声场调音。调音时, 主机操作音箱自行发出调试声音, 并在参数调试完成后自行结束调试。调试后, 观察主机软件, 可正确显示房间内吊麦及音箱数量, 并明确显示

				调音成功或调音失败。
14	智能分析主机	5	台	一、硬件配置 1. 要求主机采用标准≤ 19英寸机架式安装，前面板采用单键式极简设计，简约实用。 2. 要求主机采用不大于 DC12V 安全电压供电，低功耗无风扇设计，工作噪音$\leq 21\text{db(A)}$。 ▲3. 要求采用嵌入式架构，内置 AIoT 智能芯片，支持 AI 图像跟踪技术，至少 5TOPS 标准或以上的算力。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 4. 要求集教师跟踪、学生定位、板书定位、学生巡视等导播切换策略于一体。 5. 要求具备≥ 4路 USB 接口，支持接入 I/O 设备，要求具备≥ 1路 HDMI OUT。 6. 要求具备≥ 1路 LAN 网络接口，支持网络传输高清视频，对云台摄像机、录播设备的控制采用网络通讯。 二、图像跟踪系统 1. 要求支持智能图像分析，结合具体的场景能够实现多个活动过程的跟踪识别，并对现场视频图像进行分析，实现常态化教学下的老师、学生多人跟踪识别。 2. 可快速设定教学有效区域的，光线、场景完全自适应，无论人的正面和侧面都会被准确识别，并能够通过后台查看到多人识别效果。 3. 要求具备身高自适应功能，无论老师、学生挥手，左右晃动，前后仰俯晃动等都不会被误判。 4. 要求具备较强的抗干扰能力，采用领先的防抖动特征跟踪算法，图像识别系统不受外在环境影响。 5. 要求系统结构设计合理，设置简单，可以实现全自动跟踪识别；支持实时定位，可以自动识别目标位置、实时控制摄像头精确定位，实现特写拍摄。 6. 要求系统支持 web 界面访问，支持预览视频分析状态，可远程操控图像跟踪系统。 7. 要求系统支持摄像机自动跟踪，摄像机自动定位学生起立和教师移动，教师走进学生区域时，实时切换成教室全景画面。 8. 要求系统支持区域聚焦功能，可通过浏览器在监视画面框选出聚焦区域，以该区域作为聚焦参考区域。系统对讲台区域监视画面框选时，聚焦区域包括教师跟踪、黑板跟踪等，确保智能跟踪分析的准确性。 ▲9. 要求系统支持焦距守望功能，可通过浏览器对监视画面设置守望点，可同时设置不少于 4 个守望点相连实现智能跟踪。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 10. 要求系统具备跟踪拍摄和切换拍摄两种模式，两种模式之间支持一键切换。 ▲11. 要求系统智能识别教师身体朝向。当教师面朝学生时，智能切换至教师特写；当教师面向黑板时，智能切换至板书特写。板书特写采用伴随跟

				踪拍摄方式。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告, 报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询, 提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章) ▲12. 要求支持手势识别功能, 可一键开启此功能。教师可以通过手势控制学生摄像机的拍摄。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告, 报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询, 提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章) 13. 要求系统支持 TCP、UDP 两种传输协议, 可以同时获取 ≥ 4 路 IP 视频流进行智能图像分析, 可对教师全景、板书全景、学生全景、学生巡视等景位进行设置。 14. 要求支持两种跟踪模式: 伴随式模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式。 15. 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。 16. 要求支持学生起立跟踪功能, 支持当学生起立时学生特写摄像机跟踪拍摄, 支持多个学生起立切换为学生全景拍摄。 ▲17. 要求系统支持切换规则定制, 可以精确调整切换时间, 设置云台速度, 速度系数不少于 0~99 可调。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告, 报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询, 提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章) 18. 要求系统可设置变焦速度, 速度系数不少于 1~7 可调, 实现焦距拉伸时间的调节。 ▲19. 要求系统可设置跟踪灵敏度, 灵敏度系数不少于 0~9000 可调。(具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告, 报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询, 提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章)
15	跟踪半球	10	台	1. 传感器类型: $\geq 1/2.8$ 英寸 CMOS。 2. 有效像素: ≥ 200 万, 最大分辨率不低于 1920×1080。 3. 最低照度: 0.01Lux(彩色模式); 0.001Lux(黑白模式); 0Lux(补光灯开启); 最大补光距离: 至少 50m(红外)。 4. 镜头类型: 手动变焦; 镜头焦距不小于 2.8mm~12mm。 5. 视频压缩标准: H.265; H.264; H.264B。 6. 音频输入: 1$\geq$路(RCA 头)。 7. 音频输出: ≥ 1 路(RCA 头)。 8. 供电方式: DC12V/POE。 9. 防护等级: 不低于 IP67。
16	导播键盘	5	台	1. 设备需支持网络控制方式, 具有独立的 IP 地址。 2. 需采用变速四维摇杆进行控制, 扭动摇杆可控制云台摄像机转动, 镜头变焦放大缩小。 3. 预置位要求对应录播设备的预置位功能, 可调用录播设备的预置位, 也可通过键盘设置预置位, 先点击预置按钮, 在通过右上角摇杆, 选择合适的画面, 再点击预置位数字即可设置成功。 4. 需采用自主设计的旋钮功能, 具有无极调速功能, 可实现云台速度、变倍速度调节。

				5. 需支持 IE 浏览器添加前端设备。 6. 需支持添加至少 6 路摄像机 ip\端口号。 7. 预置位按键 ≥ 9 ，每路摄像机至少添加 9 个预置位。 8. 布局按键 ≥ 5 ，对录播主机的布局切换。 9. 视频切换按键 ≥ 7 ，切换录播的备播视频。 10. 切换控制按键 ≥ 7 ，切换云台摄像机控制。 11. 导播功能按键 ≥ 5 ，至少包括录播\暂停\停止\手自动\直播\VGA 锁。 12. 输出接口： ≥ 1 个 RS422、 ≥ 1 个 RS232、 ≥ 1 个 LAN 网络接口
17	时序电源 控制器	5	台	1. 整机最大电流： $\geq 15A$ 2. 单路最大电流： $\geq 13A$ 3. 继电器最大电流： $\geq 30A$ 4. 输出路数： ≥ 8 路受控，2 路直通 5. USB 输出：不小于 5V1A 6. 显示方式： ≥ 2.4 吋显示屏 7. 通讯方式：支持 RS232、网口 8. 级联数： ≥ 255 台
18	多频无线 路由器	5	台	1. 最高支持 802.11ax 协议，兼容 802.11a/b/g/n/ac 协议； ▲2. 整机采用三射频设计，Radio1 最大传输速率 $\geq 300Mbps$ ，Radio2 最大传输速率 $\geq 2400Mbps$ ，Radio3 最大传输速率 $\geq 150Mbps$ ，整机最大传输速率 $\geq 3.1Gbps$ ； 3. 千兆以太网口 ≥ 1 个，内置智能天线； 4. 支持虚拟 AP 技术，单射频 SSID 数量最高支持 ≥ 16 ，整机 ≥ 32 ； 5. 支持 Fat 和 Fit 两种工作模式，根据网络规划的需要，可以灵活地在 Fat 和 Fit 两种工作模式中切换，同时可以根据应用需求，选择工作模式 6. 支持 AP 零配置，支持二层发现、DHCP Option43、DNS 域名等多种 AC 自动发现机制； 7. 支持对无线网络提供的服务进行检测，包括网络接入、DHCP、网关、DNS、网络地址等阶段的时延和质量检测，并以时光轴的方式进行展示具体时间点的检测情况（提供功能截图证明并加盖投标人公章）； 8. 支持对无线网络环境指标进行检测，包括信道总利用率、Wi-Fi 信道利用率、非 Wi-Fi 信道利用率、同频 AP 数量等，以方便对网络质量进行排查（提供功能截图证明并加盖投标人公章）； 9. 支持 WIPS/防钓鱼 WIFI，要求采用独立射频或增加独立 AP（非用户连接射频）对非法接入点进行实时检测、告警及反制，过程中不影响用户正常网络接入； ▲10. 无线 AP 可以实现记录内网终端流量访问路径、识别异常终端访问行为、呈现全网异常访问趋势、下发策略阻断风险终端访问动作的全周期东西向流量安全可视化管控（提供功能截图证明并加盖投标人公章）； 11. 支持基于 STA 数、信号强度、信道利用率的智能负载均衡，自动平衡各 AP 之间的接入压力； 12. 支持逃生模式，AP 与控制器连接中断后，原有用户在线、新用户正常接入，业务不中断；
19	交换机	5	台	1. 千兆 POE 电口 ≥ 24 个，2.5G 光口 ≥ 4 个，Console 口 ≥ 1 个；

				2. 交换容量$\geq 670\text{Gbps}$，包转发率$\geq 150\text{Mpps}$； ▲3. 支持 M-LAG 技术，跨设备链路聚合，配对的设备有独立的控制平面； ▲4. 支持通过控制器平台查看交换机端口负载情况； 5. 支持防网关 ARP 欺骗，管理员分级管理，支持防止 DOS、ARP 攻击功能； 6. 支持通过 APP 进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置； 7. 支持通过在控制器平台的 Web 页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan 信息； ▲8. 支持通过控制器平台图形化操作对交换机端口状态的开启与关闭； ▲9. 支持安全状态页面中统计显示联动事件次数及详情； ▲10. 支持终端的 MAC 与交换机端口变更检测； 11. 支持交换机端口终端类型变更后，通过 APP、短信告警； 12. 支持通过控制器平台查看交换机面板端口工作状态，通过端口颜色显示状态即可判断端口是否在线工作；
20	机柜	5	个	尺寸：$\geq 600\text{X}600\text{X}1166\text{mm}$ 颜色：黑色 容量：$\geq 22\text{U}$ 配置 8 位 10APDU 插排 1 个 固定板 1 块 内嵌风扇部件 1 组 4 只两英寸重型脚轮
21	智能中控屏	5	台	1. 采用≥ 10 寸触控屏幕，分辨率不低于 1920×1080。 2. 不少于 1 个 RS-232 接口，1 个 USB 接口，1 个网络接口，1 个 HDMI 接口。 3. 需支持控制录播系统，至少包括录制、暂停、停止、开启互动等功能。
22	智能融合终端	5	台	1、机柜式终端，标准 1U 机架式设计，内置 LINUX 操作系统。 ▲2、集成千兆交换机功能，具备 5 个 RJ45 网口及 1 路 SFP 光纤端口，最大支持 4 组 VLAN 划分。集成 $2\times 70\text{W}$ 数字功放，具备 2 路 3.5mm 音频线性输入接口，1 路 3.5mm 无线麦克风音频输入接口，具备 3 路 3.5mm 音频线性输出。1 路 48V 幻象供电有线麦克风风输入接口，支持配置幻象供电开启或关闭。具备 4 路 RS232 通信端口，具备 1 路 RS485 通信端口，具备 1 路干接点接口，具备 1 路 12V/2A 输出接口，具备 2 路 GPIO 接口。板载集成 HDMI 4×4 全交叉无缝矩阵，具备 4 路 HDMI 输入接口，具备 5 路 HDMI 输出接口及 1 路 HDBaseT 高清接口。HDMI 及 HDBaseT 接口均支持 4K 高清分辨率。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） ▲3、具备 1 路 USB 通信接口，具备 4 路 USB KVM 切换。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） ▲4、国标市电输入，支持本机能耗检测；支持通过 IP 网络或 Modbus 协议绑定同品牌智能配电模块实现至少 6 路独立强电管理。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 5、具备网络中控功能，支持电教设备的本地或远程控制。集成物联网网关功能，支持能耗数据上报。支持 MQTT 协议，支持扩展最大 30 路 2.4G 无线物联模块，配合系统平台及小程序可远程对终端设备及物联模块进行手动、

				定时、集控管理。 6、具备音视频硬解码能力，具备平台推送的音视频广播播放功能，可播放平台定时/手动广播任务，支持 HTTP、RTSP、UDP、RTMP 等主流流媒体协议，配合系统平台支持 0-100 级广播级别选择。支持智能终端在待机状态下接收服务器预设的高清流媒体内容或在线电视节目进行自动播放，自动开启和关闭显示设备，实现智能自动播放的功能。 7、支持 web 配置界面，支持本地系统参数、网络参数、串口参数、面板参数、音视频矩阵参数、IO 接口参数、显示设备参数等配置。支持开关机场景及自定义场景配置。 8、通过配套触控面板可完成一键开关机设备、音量调节、广播控制。支持 IC 卡刷卡/插卡、IP 对讲等功能，支持同品牌无线麦克风接入及扩声。支持设备故障报修功能，待机状态下可显示设备联机网络信息、终端 ID 信息、运维电话等。 ▲9、支持≥6 路大屏/投影机同屏显示或≥4 路大屏/投影机异屏显示及控制，支持输出画面冻结功能。（具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章） 10、支持自有品牌麦克风的接入、控制和状态查询，包括麦克风电量、使用状态、充电状态及锁止状态等。 11、支持通过 RS232 串口控制协议，实现对第三方设备的接入控制，包括：智能交互平板、投影机、录播主机、音频处理器等设备。 12、支持通过 RS485 串口控制协议，实现对 RS485 从设备的控制。 ▲13、为保证系统兼容性，智能融合终端需与智能融合系统平台为同一品牌，在智能融合系统平台上实现学校在用教室物联管控、校园广播及视频直播功能，无需开发及增加其他设备。本项目中标后，提供该产品样机到学校实际接入“智能融合系统平台”进行全面功能验证；保证设备及平台功能正常使用。存在虚假应标情况者，学校将追究中标人虚假应标责任。签订合同后 3 日内需到采购人指定地点与采购人已部署的智能融合系统平台进行联调，如联调不能满足以上招标参数或使用要求，以合同违约处理，保留追究中标人的法律责任。
23	智能触控面板	5	台	1、一体化设计，工业 ABS 工程塑料注塑成型，支持桌面及墙面固定安装方式。 ▲2、具备 1 个 RJ45 千兆网口，1 路 HDMI 输入接口，1 路 USB 接口，1 路 3.5mm 音频输入接口，1 路 3.5mm 音频输出接口，1 路 12V/1A 输出接口，1 路干接点接口，1 路 GPIO 接口；支持 POE/DC 12V/2A 受电。（投标时提供中国计量认证 CMA 或中国合格评定国家认可委员会 CNAS 认可的第三方检测机构出具的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章，原件备查） ▲3、基于 Android 系统，配备 10 英寸工业触控屏，屏幕分辨率 1920×1200，亮度 500nits；集成 200 万像素双目摄像头；集成 IC 卡读卡器；内置扬声器、拾音器；具备音视频编解码能力。（投标时提供中国计量认证 CMA 或中国合格评定国家认可委员会 CNAS 认可的第三方检测机构出具的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件

				和查询截图并加盖投标人公章，原件备查) 4、具备人体近场感应能力，实现屏幕自动唤醒功能。（投标时提供中国计量认证 CMA 或中国合格评定国家认可委员会 CNAS 认可的第三方检测机构出具的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章，原件备查) 5、集成氛围灯带，可设置灯带显示效果。 6、合系统平台支持远程 IP 对讲、语音监听、二维码正/反扫、人脸识别、课表同步、IC 卡同步等功能。（投标时提供中国计量认证 CMA 或中国合格评定国家认可委员会 CNAS 认可的第三方检测机构出具的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章，原件备查) ▲7、配合同品牌智能融合终端支持一键上下课、画面切换、声音调整、物联设备控制、音视频广播控制、直播课堂、录播预览及控制等功能。（投标时提供中国计量认证 CMA 或中国合格评定国家认可委员会 CNAS 认可的第三方检测机构出具的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章，原件备查) 8、开放 UI 控制接口，支持界面自主定制。
24	灯光控制面板	10	台	1、标准触摸 86 型开关面板，通过 2.4G 无线方式与智能融合终端连接。 2、220V AC 电源输入，触控按键功能可自定义设置。具备 2 路 220V AC 独立输出。 3、最多可配置 2 个按键为本地线路控制按键，其他可设置为关联按键。 4、内置能耗计量芯片，可实时检测用电设备运行状态并上报能耗数据。（投标人须在投标文件中提供相关功能界面截图证明材料证明此条参数并加盖投标人公章。） 5、授权用户通过系统平台或小程序远程监控每路电源输出的状态，可手动或定时对接入的灯光设备进行智能策略通断电控制。（投标人须在投标文件中提供相关功能界面截图证明材料证明此条参数并加盖投标人公章。） 6、支持通过系统平台禁用本地按键模式，同时支持自主启用本地按键模式。 ▲7、为保证兼容性，要求灯光控制面板与智能融合终端为同一品牌，并且能通过智能融合系统平台实现对灯光控制面板的统一管理、开关、禁用，用电数据统计，否则投标无效。
25	空调控制模块	10	台	1、壁挂式安装，需通过无线方式与智能融合终端连接。 2、需通过平台软件远程控制空调，及检测空调的使用情况。 3、内置能耗计量芯片，可实时检测空调运行状态并上报能耗数据。 4、远程空调模块可根据平台预先设定的控制模式自动运行。 5、需支持授权用户通过 WEB、微信小程序远程操作。 6、需采用防脱落插头，防止线路脱落造成事故。 7、内置温湿度传感器，配合软件管理平台可实时显示当前区域温湿度状态。 8、需具备≥1 路红外输出，用于控制红外设备开关机及模式切换。 9、需支持红外码的导入导出，需支持手动学习红外码。 10、需具备自动或手动方式进入通电应急模式。 11、与智能融合终端、智能融合系统平台兼容，实现对教室空调的远程开关和温度调节及能耗统计。

26	六类网线	12	箱	1. 符合标准：ISO/IEC11801：2008；IEC61156-5-2009；TIA/EIA-568-C.2 2. 通过标准 250MHz 带宽测试要求可扩展到 550MHz 带宽 3. 单根导体直流电阻： $\leq 9.0 \Omega / 100m$ 4. 额定传输速率(NVP)：68% 5. 电缆对数：4 对 6. 十字骨架材料：PE 混合物 7. 导体材料：无氧圆铜（纯度 99.99%） 8. 导体线规：23AWG 9. 绝缘材料：HDPE 10. 屏蔽方式：U/UTP 11. 电缆外径： $6.3 \pm 0.3mm$ 12. 外护套材料：PVC 13. 工作温度： $-20^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$ 14. 交货长度（米/盘）：305 米/箱 15. 包装方式：箱装 16. 最小弯曲半径：10 倍电缆外径
27	RVVP 音频线	1950	米	RVVP2 $\times$ 1.0
28	RVV 电源线	1800	米	RVV2 $\times$ 1.5
29	BV 电源线	180	米	BV4 m^2
30	PVC 管材	1800	米	规格 $\phi 25$
31	HDMI 线	800	米	1. 采用镀锡铜屏蔽网+双铝箔屏蔽，有效防止电磁干扰，远距离画质依旧清晰； 2. 4K*2K 分辨率，全面支持 720、1080i、1080P 和 2K*4K 等数字信号格式；
32	插排	10	个	27 孔、86 型
33	五孔明插	15	个	5 孔、86 型
▲二、商务要求				
合同签订时间		自中标通知书发出之日起 25 个日历日内。		
项目实施地点		广西艺术学院指定地点。		
交货时间		自签订合同之日起 30 日历日内交货并完成安装调试。具体以采购人通知为准。		
付款方式		1、①预付款：签订合同之日起 10 个工作日内，中标人开具合同总价款的 30%的等额价值保函(保函有效期应在 2025 年 12 月 31 日后)给采购人后，采购人支付合同总价款的 30%作为预付款。 ②进度款：全部设备到货后，经采购人确认后在十个工作日内向中标供应商付款方式支付合同价款的 50%；所有货物安装调试完成、试运行正常且验收合格，并经采购人确认后，在十个工作日内向中标供应商支付合同价款的 20%。 2、以上各项付款以采购人预算资金实际到位情况为准。 3、以上各项付款所需凭证将在签订合同时做具体规定。		
报价要求		(1) 要求投标货物是全新的、未经改装的、合格的、满足本项目技术要求的货物。所有零		

	部件、配件必须是未经使用的全新的并符合国家有关质量安全标准的产品。 (2) 投标人的投标报价应为人民币含税价。投标报价包含设备及服务需求要求所需的一切费用总和，除另有约定外，中标价不因任何因素而调整。
售后服务要求	投标人提供的以下售后服务产生的相关费用均应综合包含在投标报价中，采购人不再就此另行支付费用： (1) 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，保修期最短不得少于3年（保修期从设备验收合格之日起计算，“技术要求”中另有规定的，按规定执行），保修期内负责上门维修、无法修复的负责更换零部件直至整机（不得再收取维修费和元器件费），并提供终身维修服务，维修响应时间为自收到报修电话2个工作日内。 (2) 负责送货上门，安装、调试，提供技术培训，直至操作人员熟练操作产品的各项功能。 (3) 提供售后服务联系电话及联系人，保修期内，接到报障电话在承诺时间内派工程技术人员上门维修解决问题。如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。若产品自带软件的，则须免费提供保修期内升级服务。其余按厂家承诺执行。 (4) 在“技术参数、规格要求”一栏中单独表述的售后服务。
验收标准	(1) 质量标准：本项目执行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。如具体采购需求与标准、规范不一致的，高于标准、规范的按具体采购需求执行；低于标准、规范的按标准、规范执行。投标人所提供的产品必须是原装正品、全新完好无破损、符合国家有关质量标准及制造厂家合格产品的出厂质量标准，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。 (2) 产品到货安装后，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验（含测试或试运行），核验不合格的，采购人有权不予验收，终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门，由此造成采购人经济损失的由投标人负责承担全部赔偿责任并向采购人支付合同金额的30%违约金。 (3) 设备开机试运行，测试设备的技术性能指标，确认各项功能正常运行，同时检查随机文件应齐整。 (4) 验收时，采购人有权邀请国家认可的第三方检测计量单位到现场进行校准，并出具校准报告，所涉及的相关费用由投标人承担（投标人自行将费用综合考虑进入投标报价中），采购人不再另行支付。校准不合格的，采购人不予验收。 (5) 因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的第三方质量检测机构对产品质量进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由采购人承担；产品不符合标准的，鉴定费由投标人承担。 (6) 其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》（桂财采〔2015〕22号）以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）规定执行。
知识产权	采购人在中华人民共和国境内使用中标人提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

三、其他要求	
核心产品	本项目的核心产品为第 1 项货物“研讨教学屏”、第 10 项货物“4K 级录直播一体机”。
进口产品	本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的做无效标处理。

附件 1:

节能产品政府采购品目清单

品目 序号	名称			依据的标准
1	A02010100 计算机	★A02010105 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010108 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010109 平板式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
2	A02020000 办公设备	A02021000 打印机	A02021001 A3 黑白打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021002 A3 彩色打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021003 A4 黑白打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021004 A4 彩色打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021005 3D 打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021006 票据打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021007 条码打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021008 地址打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021099 其他打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
		A02021100 输入输出设备	★A02021104 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
			A02021118 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A02020200 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB32028）
4	A02020400 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》（GB21521）
5	A02051900 泵	A02051901 离心		《清水离心泵能效限定值及节能评价》（GB19762）

		泵		
6	A02052300 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》(GB19577),《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB37480)
			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》(GB29540)
		★A02052305 空调机组	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》(GB21454)
			单元式空气调节机	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T7190.1) 《机械通风冷却塔第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T7190.2)
7	A02060100 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB18613)
8	A02060200 变压	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及
9	★A02060900 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》(GB17896)
10	A02061800 生活用电器	A02061801 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB12021.2)
		★A02061804 空调机	房间空气调节器	《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)
			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》(GB21454)
			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》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)
		A02061810 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB12021.4)
		A02061819 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》(GB21519)
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水

				炉能效限定值及能效等级》（GB20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB26969）
11	A02061900 照明设备	★普通照明用端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
12	★A02091000 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850）
13	★A02091100 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
14	A02241000 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531）
15	★A05020105 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28377）
16	★A05020106 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A05020107 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379）

18	A05020110 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378）
----	---------------	--	--	------------------------------

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

3. 本表格原为《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）规定的表格附件，其中名称及编码已根据《财政部关于印发〈政府采购品目分类目录〉的通知》（财库〔2022〕31号）修改。

附件 2:

中小微企业划型标准

行业名称	指标名称	计量单位	中型	小型	微型
农、林、牧、渔	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq X < 1000$	$X < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Y < 5000$	$Y < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Y < 100$
其他未列明行业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：上述标准参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号），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。

第三章 投标人须知

第一节 投标人须知前附表 (适用于 01、02、03 分标)

条款号	项目内容	编列内容
6.1	是否接受联合体投标	01、02、03 分标均不允许联合体投标。
6.2	联合体投标要求	无
7.2	是否允许转包/分包	☒ 不允许转包/分包
11.3	是否组织标前现场考察和答疑会	☒ 不组织现场考察 ☒ 不组织召开开标前答疑会
13.1	资格证明文件组成 (适用于 01 分标、02 分标、03 分标)	1. 投标人为法人或者其他组织的, 提供营业执照等证明文件(如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等), 投标人为自然人的, 提供身份证复印件。(必须提供, 否则作无效投标处理) 2. 投标人依法缴纳税收的相关材料: [投标截止前近半年内]任意连续 3 个月的依法缴纳税收的凭据复印件; 依法免税的供应商, 必须提供相应文件证明其依法免税。从成立之日起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的, 只需提供从成立之日起的依法缴纳税收相应证明文件)。(必须提供, 否则作无效投标处理) 3. 投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料: [投标截止前近半年内]任意连续 3 个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证(专用收据或者社会保险缴纳清单)复印件; 依法不需要缴纳社会保障资金的供应商, 必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从成立之日起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的只需提供从取得营业执照起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件。(必须提供, 否则作无效投标处理) 4. 投标人财务状况报告(2024 年度财务报表复印件或者银行出具的资信证明; 投标人属于成立时间在规定年度之后的法人或其他组织, 需提供成立之日起至投标截止时间前的月报表或银行出具的资信证明; 资信证明应在有效期内, 未注明有效期的, 银行出具时间至投标截止时间不超过一年); (除自然人外必须提供, 否则按无效投标处理) 5. 投标人直接控股、管理关系信息表。(必须提供, 否则作无效投标处理) 6. 投标资格声明函。(必须提供, 否则作无效投标处理) 7. 除招标文件规定必须提供以外, 投标人认为需要提供的其他证明材料。 注: 1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的, 必须加盖投标人电子公章, 否则作无效投标处理。 2. 分公司参加投标的, 应当取得总公司授权。

	商务文件组成 (适用于 01 分标、02 分标、03 分标)	1. 无串通投标行为的承诺函；（ 必须提供，否则作无效投标处理 ） 2. 投标保证金提交凭证；（ 必须提供，否则按无效投标处理 ） 3. 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件；（ 除自然人投标外必须提供，否则作无效投标处理 ） 4. 法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件；（ 委托时必须提供，否则作无效投标处理 ） 5. 商务条款偏离表；（ 必须提供，否则作无效投标处理 ） 6. 投标人情况介绍（格式自拟）； 7. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评分标准”提供有关证明材料）。 注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。
	技术文件组成 (适用于 01 分标、02 分标、03 分标)	1. 技术需求偏离表；（ 必须提供，否则作无效投标处理 ） 2. 项目实施方案（格式自拟）；（ 必须提供，否则作无效投标处理 ） 3. 售后服务方案（包括但不限于售后服务承诺书等）（格式自拟）；（ 必须提供，否则按无效投标处理 ） 4. 设备性能配置清单（格式后附）；（ 必须提供，否则作无效投标处理 ） 5. 项目实施人员一览表； 6. 服务标准、质量检测报告（国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印；（如有） 7. 优惠条件及特殊承诺：投标人承诺给予招标人的各种优惠条件，包括售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠；投标人不得给予赠品或者与采购无关的其他商品、服务； 8. 投标人对项目的合理化建议和改进措施； 9. 除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明。 注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。
	报价文件组成 (适用于 01 分标、02 分标、03 分标)	1. 投标函；（ 必须提供，否则作无效投标处理 ） 2. 开标一览表；（ 必须提供，否则作无效投标处理 ） 3. 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。
16.2	投标报价要求	合同总金额包括货物价款、标准附件、备品备件、专用工具、辅材、安装调试（包括但不限于各类硬件、系统等安装、试运行等费用）、包装、运输、装卸、保险费、各类税费、产品检测、检验费、验收费、产品保修期内维护费、技术培训费、技术资料及其它与本项目有关的未列明的一切费用。
17.2	投标有效期	自投标截止之日起 90 日。

18	投标保证金金额	☐本项目不收取投标保证金。 ☒本项目收取投标保证金，具体规定如下： 投标保证金：01 分标：人民币贰万元整（¥20000.00）；02 分标：人民币捌仟元整（¥8000.00）；03 分标：人民币壹万元整（¥10000.00）。不得少于规定金额交纳，否则投标无效。 投标保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金形式提交。采用银行转账方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账[账户名称：广西建通工程咨询有限责任公司第六分公司；开户银行：中国农业银行股份有限公司南宁金凯支行；银行账号：20019501040011203]；采用支票、汇票、本票或者保函等方式的，在投标截止时间前，投标人必须递交单独密封的支票、汇票、本票或者保函原件。否则视为无效投标保证金。 相关要求： 1. 投标保证金采用银行转账交纳方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账，投标人应将银行转账底单的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则投标无效。 2. 投标保证金采用支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函交纳方式的，投标人应将支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则投标无效。投标人必须在投标截止时间前采用现场或邮寄方式（现场提交地址：<u>南宁市江南区金凯路 26 号广西建通中心 12 楼</u>；邮寄地址：<u>南宁市江南区金凯路 26 号广西建通中心 12 楼</u>，收件人：<u>莫雅鑫</u>，联系方式：<u>0771-2863138</u>）将单独密封的支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函原件提交给采购代理机构，由采购代理机构向投标人出具回执（邮寄方式的除外），并妥善保管。 备注： 1. 投标保证金在投标截止时间后提交的，或者不按规定交纳方式交纳的，或者未足额交纳的（包含保函额度不足的），视为无效投标保证金。 2. 投标人采用现钞方式或者从个人账户（自然人投标除外）转出的投标保证金，视为无效投标保证金。 3. 支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效投标保证金。 4. 保函有效期低于投标有效期的，视为无效投标保证金。 5. 采用银行、保险机构出具的保函的，必须为无条件保函，否则视为无效投标保证金。
19.1	投标文件编制要求	投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件分别编制，报价文件、资格证明文件分别生产电子文件，商务文件和技术文件按顺序合并

		生成电子文件。 <u>电子版投标文件制作方式见招标公告附件。</u>
20	备份投标文件	本项目不接受备份投标文件。
21.1	投标截止时间	详见招标公告
	投标文件提交起止时间	详见招标公告
	投标地点	详见招标公告
	投标人递交投标样品截止时间及地点	本项目无需提供样品 时间：__ / __ 年 / 月 / 日 / 时 __ / 分（北京时间） 地点：__ / __
23	开标时间、地点	详见招标公告
25.3 (2)	投标人信用查询渠道	采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。 查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)。
	信用查询截止时点	资格审查结束前
	查询记录和证据留存方式	在查询网站中直接截图查询记录，截图作为在广西政府采购云平台作为附件上传保存。
	信用信息使用规则	对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。
29.1	评标方法及评标委员会组成	☒ 综合评分法 ☐ 最低评标价法
		评标委员会组成：评标委员会由采购人代表和评审专家组成，人数为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。 评标委员会的构成：5人。其中招标人代表1人、评审专家4人。 专家确定方式：依法从广西政府采购云平台专家库随机抽取。
29.2	允许负偏离项	商务条款评审中允许负偏离的条款数为 01 分标：__ 0__ 项，02 分标：__ 0__ 项，03 分标：__ 0__ 项。 技术需求评审中允许负偏离的条款数为 01 分标：__ 2__ 项，02 分标：__ 2__ 项，03 分标：__ 2__ 项。
30.1	确定中标人时，出现中标候选人分数并列	☐ 采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人；

	的情形，确定中标人方式	☒ 采用综合评分法的，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。
30.2	提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的中标候选人确定方式	☐ 随机抽取（采用最低评标价法，报价相同时；采用综合评分法，评审价相同时） ☒ 其他方式：如若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参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，由评标委员会按照报价低者推荐中标供应商资格，如报价仍相同，则按技术部分得分高者推荐中标供应商资格，仍相同的，则按商务部分得分高者推荐中标供应商资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。
35	履约保证金金额	本项目收取履约保证金，具体规定如下： 履约保证金： 为使供应商保证货物和服务质量，中标供应商在签订合同前向采购人交纳合同总金额5%（中小企业2%）的履约保证金。 中标供应商按合同要求完全履约，项目验收合格后，待中标供应商履行完质保义务且无违约情况下后由采购人无息退还。合同履行期间，中标供应商存在违约的，采购人有权从履约保证金中先行抵扣，不足部分由中标供应商另行支付，采购人直接从履约保证金中扣除的，中标供应商应于接到采购人补足履约保证金通知之日起3个工作日内补足。 注：符合《广西壮族自治区财政厅关于规范政府采购货物和服务项目保证金管理的通知》桂财规〔2022〕8号文件要求的，按照相关要求执行。 履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票等非现金方式。 履约保证金指定账户： 开户名称：广西艺术学院 开户银行：建行南宁市桃源支行 银行账号：45001604559050500909 备注： 1、根据《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采〔2024〕55号）的通知规定，鼓励采购人在与中小微企业签订政府采购合同时，减少或免于收取履约保证金，有必要收取履约保证金的，收取的履约保证金不得超过政府采购合同金额的2%。 2、履约保证金不足额缴纳的（包含保函额度不足的），或者不按规定提交方式提交的，或者保函有效期低于合同履行期限（即合同中规定的当事人履行自己的义务，如交付标的物、价款或者报酬，履行劳务、完成工作的时间界限）的，不予签订合同。 3、采用金融、担保机构出具的保函的，必须为无条件保函，否则不予签订合同。

36.1	签订合同携带的材料	1. 委托代理人负责签订合同的，须携带有效的法定代表人授权委托书及其委托代理人身份证原件加盖中标人公章等其他资格证件。 2. 法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件加盖中标人公章等其他证明材料。
38.2.1	接收质疑函方式	接收质疑函方式：以书面形式 质疑联系部门及联系方式：<u>广西建通工程咨询有限责任公司</u>，联系电话：详见招标公告，通讯地址：详见招标公告 业务时间：工作日每天上午 9 时 00 分到 12 时 00 分，下午 3 时 00 分到 6 时 00 分。
40	采购代理费支付方式	☒ 本项目代理服务费由各分标中标供应商在领取中标通知书前，一次性向采购代理机构支付。 ☐ 采购人支付。 ☐ 本项目不收取代理服务费。
	采购代理费收取标准	本项目的招标代理服务费以各分标的中标金额为计费基数，按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）和《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》发改价格（〔2011〕534 号）规定的标准下浮 20% 计取（含税），由各分标中标供应商在领取中标通知书前一次性支付。
	代理服务费收款账户信息	账户名称：广西建通工程咨询有限责任公司第六分公司 开户银行：中国农业银行股份有限公司南宁金凯支行 银行账号：20019501040011203
41.1	解释	解释权：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。 法律责任：本采购文件根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规编制，参与本项目的各政府采购当事人依法享有上述法律法规所赋予的权利与义务。
41.2	其他释义	1. 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章

		及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。 2. 本招标文件所称的“电子签章”、“电子签名”，是指经“广西政府采购云平台”认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子投标文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。 3. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照或者执业许可证等证照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满 18 岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。 4. 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签字处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字。 5. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。
41.3	其他要求	中标供应商中标后须提交的投标文件份数：三份 要求：纸质版投标文件内容应与投标上传的电子版投标文件全部内容一致。

第二节 投标人须知正文

一、总则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《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》、《政府采购货物和货物招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包括但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.8 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“招标公告”。

4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有授权委托书（按第六章要求格式填写）。

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于勘查现场、编制投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条及《广西壮族自治区财政厅 广西壮族自治区工业和信息化厅转发财政部 工业和信息化部政府采购促进中小企业发展管理办法的通知》（桂财采〔2021〕70号）规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体的采购项目，对于联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

7. 转包与分包

7.1 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”。

7.2 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条规定，允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对大中型企业的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。接受分包的小微企业与分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

8. 特别说明：

8.1 采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

8.2 如果本招标文件要求投标人提供资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，则投标人所提供的以上材料必须为投标人所拥有。

8.3 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.4 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

9. 回避与串通投标

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

- (1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理为同一个人；
- (4) 不同投标人的电子或纸质投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的纸质投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

- (1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；
- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
- (7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

第一章 招标公告；

第二章 采购需求；

第三章 投标人须知；

第四章 评标方法及评分标准；

第五章 拟签订的合同文本；

第六章 投标文件格式；

第七章 质疑、投诉证明材料格式

根据本章第 11.1 项的规定对公开招标文件所做的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。当公开招标文件与招标文件的澄清和修改就同一内容的表述不一致时，以最后澄清或修改公告为准。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

11.2 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知(在“投标人须知前附表”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告及平台短信通知)所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。发出的澄清或者修改不影响投标文件编制的也应在截标前 3 日发出。

11.3 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

12.1 投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

12.2 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，不得仅将招标文件内容简单复制粘贴作为投标响应，还应当提供相关证明材料，否则将作无效响应处理（定制采购项目不适用本条款）。对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料，技术支持资料以招标文件中规定的形式为准，否则将

视为无效技术支持资料。

13. 投标文件的组成

13.1 投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

(1) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(2) 商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(3) 技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(4) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

13.2 投标文件电子版：具体要求见本节 19. 投标文件的编制。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

14.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

15. 投标的风险

投标文件分为资格文件、商务文件、技术文件、报价文件四部分（其中：商务文件与技术文件合并编辑成一个电子文档）。投标人在编制投标文件时请按照招标文件规定的格式进行，混乱的编排导致投标文件被误读或评标委员会查找不到有效文件是投标人的风险。**▲投标文件未按规定格式编制的、没有按照招标文件要求提供全部资料、没有对招标文件作出实质性响应，投标无效。**

16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投每个分标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投分标的单项内容作唯一报价。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投

标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

18.1 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人的投标保证金自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
- （2）投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；
- （3）中标人无正当理由不与采购人签订合同的；
- （4）投标人出现本章第9.2、9.3情形的；
- （5）法律法规规定的其他情形。

19. 投标文件的编制

19.1 投标人应先安装“广西政府采购云平台电子投标客户端”（请自行前往“广西政府采购云平台”进行下载），并按照本项目招标文件规定的格式和顺序和“广西政府采购云平台”的要求编制并加密。投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

19.2 为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在“广西政府采购云平台”的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章。

19.3 投标文件须由投标人在规定位置签字（或者电子签名）、盖章（具体以投标人须知前附表或投标文件格式规定为准），**否则按无效投标处理。**

19.4 投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等）及公章一致，并与“广西政府采购云平台”中获取招标文件的投标人名称一致，投标人为自然人的，标注的投标人名称应与身份证姓名及签名一致，**否则按无效投标处理。**

19.5 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人或者其委托代理人签字（或者电子签名）或者加盖公章或者加盖电子签章。投标文件因字迹潦草或

者表达不清所引起的后果由投标人承担。

20. 备份投标文件

详见在“投标人须知前附表”。

21. 投标文件的提交

21.1 投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件接收时间和投标地点提交电子版投标文件。电子投标文件应在制作完成后，在投标截止时间前通过有效数字证书（CA 认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子投标文件递交至广西政府采购云平台。

21.2 未在规定时间内提交或者未按照招标文件要求加密的电子投标文件，“广西政府采购云平台”将拒收。

22. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

22.1 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，“广西政府采购云平台”将予以拒收。（补充、修改或者撤回方式可登录“广西政府采购云平台”，进入“服务中心”中查看“电子投标文件制作与投送教程”）

22.2 “广西政府采购云平台”收到投标文件后向供应商发出确认回执通知。在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

22.3 在投标截止时间后，采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

四、开标

23. 开标时间和地点

23.1 开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

23.2 如投标人成功解密投标文件，但未在广西政府采购云平台电子开标大厅参加开标的，视同认可开标过程和结果，由此产生的后果由投标人自行负责。投标人不足 3 家的，不得开标。

24. 开标程序

24.1 开标形式：

采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过“广西政府采购云平台”组织线上开标活动，所有供应商均应当准时在线参加，投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

24.2 开标程序：

(1) **解密电子投标文件。**广西政府采购云平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托广西政府采购云平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按招标文件规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人的法定代表人或其委托代理人**须携带加密时所用的 CA 锁准时登录到广西政府采购云平台电子开标大厅签到并对电子投标文件解密。**开标后 5 分钟投标人还未进行解密的，代理机构要通知投标人。通知后，投标文件仍未按时解密，或者投标人没预留联系方式或预留联系方式无效，导致代理机构无法联系到投标人进行解密的，**均视为无效投标。**

(2) **电子唱标。**投标文件解密结束，各投标供应商报价均在广西政府采购云平台远程不见面开标大厅展示；

(3) 开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后 15 分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认，未确认的视同认可开标结果。

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

(5) 开标结束。

特别说明：如遇广西政府采购云平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

五、资格审查

25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构通过电子开评标系统依据招标文件对电子投标文件进行线上资格审查。

25.2 资格审查标准为本“招标文件”中“投标人须知前附表”13.1 点载明对投标人资格要求条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

(1) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(2) 在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，“广西政府采购云平台”已与“信用中国”网站、中国政府采购网实现数据对接，可直接在线查询）

(3) 同一合同项下的不同投标人，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，再参加该采购项目的其他采购活

动的；

(4) 投标文件未提供任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

(3) 投标文件提供的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.5 资格审查的合格投标人不足 3 家的，不得评标。

六、评标

26. 组建评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

采购代理机构应当基于“广西政府采购云平台”抽（选）取评审专家。

27. 评标的依据

评标委员会以“第四章 评标方法和评标标准”为依据对投标文件进行评审，没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2 评委表决。在评标过程中出现法律法规和招标文件均没有明确规定的情形时，由评标委员会现场协商解决，协商不一致的，由全体评委投票表决，以得票率二分之一以上专家的意见为准并由采购代理机构作记录。

28.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对标评情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4 评标过程的监控。本项目电子评标过程实行网上留痕、全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。

28.5 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

29. 评标方法及评标标准

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 商务/技术要求允许负偏离的条款数详见“投标人须知前附表”。

29.3 中标候选人推荐数量详见“投标人须知前附表”。

29.4 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购机构可中止电子交易活动：

- (1) 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- (2) 电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- (3) 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- (4) 病毒发作导致不能进行正常操作的；
- (5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

29.5 出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认后，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

七、中标和合同

30. 确定中标人

30.1 采购代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人，采购人在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按顺序确定各分标中标人。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

30.2 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各分标中标人，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。

30.3 出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- (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。

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

31. 结果公告

31.1 在中标供应商确定之日起 2 个工作日内，由采购代理机构在**招标公告发布媒体**上发布中标结果公告，中标结果公告期限为 1 个工作日，发布中标结果公告的同时向中标供应商发出中标通知书。**采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行核实，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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，授权的评标委员会可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。**

以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

31.2 中小企业在政府采购活动过程中，请根据企业的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

32. 发出中标通知书

32.1 在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人通过广西政府采购云平台发出电子中标通知书。

32.2 对未通过资格审查的投标人，采购人或采购机构应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，采购人或采购机构还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。

34. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人（招标文件另有约定多名中标人的除外）。

35. 履约保证金

35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见 “投标人须知前附表”。中标人未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同。

35.2 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由中标人自行承担。

36. 签订合同

36.1 签订电子采购合同：中标人领取电子中标通知书后，在规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订电子采购合同。

线下签订纸质合同：投标人领取中标通知书后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

36.2 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同（最长不能超过 25 日）。

36.3 中标人拒绝签订政府采购合同（包括但不限于放弃中标、因不可抗力不能履行合同而放弃签订合同），采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。如采购人无正当理由拒签合同的，给中标供应商造成损失的，中标供应商可追究采购人承担相应的法律责任。

36.4 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标供应商和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

36.5 采购人或中标供应商不得单方面向合同另一方提出任何招标文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件；也不得协商另行订立背离招标文件和合同实质性内容的协议。

36.6 如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

36.7 采购人需追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变原合同条款且已报财政部门批准落实资金的前提下，可从原中标供应商处添购，所签订的补充添置合同的采购资金总额不超过原采购合同金额的10%。

37. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在以下媒体上发布“广西政府采购网”（<http://zfcg.gxzf.gov.cn>）公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

38. 询问、质疑和投诉

38.1 询问

38.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人或者采购代理机构应当在3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

38.2 质疑

38.2.1 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑，质疑有效期结束后，采购人或采购代理机构不再受理该项目质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间及处理方式如下：

（1）潜在供应商依法获取公开招标文件后，认为采购文件使自己的权益受到损害的，应当在公开招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑。委托代理协议无特殊约定的，对公开招标文件中采购

需求（含资格要求、采购预算和评分办法）的质疑由采购人受理并负责答复；对公开招标文件中的采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

（2）供应商认为采购过程使自己的权益受到损害的，应当在各采购程序环节结束之日起7个工作日内提出质疑。对采购过程中资格审查、符合性审查等具体评审情况的质疑应向采购人或代理机构提出，由采购人或代理机构受理并负责答复；对采购过程中采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

（3）供应商认为中标结果使自己的权益受到损害的，应当在中标结果公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑，由采购人或采购代理机构受理并负责答复。

38.2.2 供应商质疑实行实名制，其质疑应当有具体的质疑事项及事实根据，质疑应当坚持依法依规、诚实信用原则，不得进行虚假、恶意质疑。

38.2.3 质疑供应商可以委托代理人办理质疑事务。委托代理人应熟悉相关业务情况。代理人办理质疑事务时，除提交质疑书外，还应当提交质疑供应商的授权委托书和委托代理人身份证明复印件。

38.2.4 质疑供应商提起质疑应当符合下列条件：

（1）质疑供应商是参与所质疑项目采购活动的供应商（潜在供应商已依法获取采购文件的，可以对该采购文件质疑）；

（2）质疑函内容符合本章第38.2.5项的规定；

（3）在质疑有效期限内提起质疑；

（4）属于所质疑的采购人或采购人委托的采购代理机构组织的采购活动；

（5）同一质疑事项未经采购人或采购人委托的采购代理机构质疑处理；

（6）供应商对同一采购程序环节的质疑应当在质疑有效期内一次性提出；

（7）供应商提交质疑应当提交必要的证明材料，证明材料应以合法手段取得；

（8）财政部门规定的其他条件。

38.2.5 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

（1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（2）质疑项目的名称、编号；

（3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（4）事实依据（列明权益受到损害的事实和理由）；

（5）必要的法律依据；

（6）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

38.2.6 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

（一）对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

38.3 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

八、验收

39. 验收

39.1 采购人组织对供应商履约的验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，供应商须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

39.2 采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

39.3 严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、货物、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。履约验收的各项资料应当存档备查。

39.4 验收合格的项目，采购人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。供应商在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，采购人应当及时报告本级财政部门。

九、其他事项

40. 代理服务费

40.1 代理服务收费标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”。

40.2 采购代理服务费收费标准：

费率 中标金额	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

注：

（1）按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

（2）采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某货物采购代理业务中标金额或者暂定价为 200 万元，计算采购代理收费额如下：

100 万元 $\times$ 1.5 % = 1.5 万元

（200 - 100）万元 $\times$ 1.1% = 1.1 万元

合计收费 = （1.5+1.1） $\times$ （1-20%）= 2.08 （万元）

41. 需要补充的其他内容

41.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

41.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

41.3 本文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。在政府采购活动中，供应商提供的货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求的，享受本文件规定的中小企业扶持政策。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本文件规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

依据本文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，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。

附件 1:

广西壮族自治区政府采购项目合同验收书（格式）

根据政府采购项目（采购合同编号： ）的约定，我单位对（项目名称）政府采购项目中标（或者成交）投标人（公司名称）提供的货物（或者工程、服务）进行了验收，验收情况如下：

验收方式：		☐ 自行验收 ☐ 委托验收		
序号	名 称	货物型号规格、标准及配置等 (或者服务内容、标准)	数量	金 额
合 计				
合计大写金额： 亿 仟 佰 拾 万 仟 佰 拾 元				
实际供货日期			合同交货验收日期	
验收具体内容	(应按采购合同、采购文件、投标文件及验收方案等进行验收；并核对中标人在安装调试等方面是否违反合同约定或者服务规范要求、提供的质量保证证明材料是否齐全、应有的配件及附件是否达到合同约定等。可附件)			
验收小组意见	验收结论性意见：			
	有异议的意见和说明理由：			
	签字：			
验收小组成员签字：				
监督人员或者其他相关人员签字：				
或者受邀机构的意见（盖章）：				
中标或者中标人负责人签字或者盖章：			采购人或者受托机构的意见（盖章）：	
联系电话： 年 月 日			联系电话： 年 月 日	

附件 2:

政府采购项目履约保证金退付意见书（参考）

供 应 商 申 请	项目编号：
	项目名称：
	该项目已于_____年____月____日验收并交付使用。根据合同规定，该项目的履约保证金期限于_____年____月____日已满，请将履约保证金 _____（大写）¥_____（小写） 退付到达以下帐户。 单位名称： 开户银行： 账 号： 联系人及电话： 投标人（公章）： 年 月 日
采 购 人 意 见	退付意见：（是否同意退付履约保证金及退付金额） 联系人及电话： 采购人（公章）： 年 月 日
备 注	

注：投标人凭经采购人审批的退付意见书到保证金收取单位办理履约保证金退付事宜。

第四章 评标方法及评分标准

（适用于 01 分标、02 分标、03 分标）

第一节 评标方法

本项目采用以下勾选的方式进行评审。

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

☒综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最
高的投标人为中标候选人的评标方法。

第二节 评标程序

1. 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投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，
以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- （1）投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；
- （2）未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；
- （3）报价超出招标文件规定最高限价，或者超出采购预算金额（包括分项预算）的；
- （4）投标人未就所投分标进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投分标的单项内容作唯一报价；
投标人未就所投分标的全部内容作唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案
或者其他约定的除外）；
- （5）修正后的报价，投标人不确认的；
- （6）投标人属于本章第 5 条第（2）项情形的。

2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- （1）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- （2）委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符的；
- （3）为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(4) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；

(5) 投标有效期、项目完成时间（交货时间、货物完成时间或者货物期等）、保修期、售后服务等招标文件中标“▲”的商务条款发生负偏离的；

(6) 商务条款评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；

(7) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；

(8) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(9) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(10) 未响应招标文件实质性要求的；

(11) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；

(12) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 不满足招标文件要求的货物内容、技术要求、质量标准，或者与招标文件中标“▲”的技术需求发生负偏离的；

(2) 技术需求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；

(3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

(4) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(5) 招标文件要求提供技术方案的，投标技术方案不明确，招标文件未允许但存在一个或者一个以上备选（替代）投标方案的。

3. 澄清补正、说明或者补正

对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，评标委员会应在“广西政府采购云平台”发布电子澄清函，要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人在“广西政府采购云平台”接收到电子澄清函后根据澄清函内容上传 PDF 格式回函，电子澄清答复函使用 CA 证书加盖投标人电子签章后在线上传至评标委员会。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。

异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将启动书面形式办理。启动书面形式办理的情况下，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 报价文件中“开标一览表”内容与投标文件中相应内容不一致的，以“开标一览表”为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，投标人的投标文件作无效投标处理。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

5.1 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和评标标准，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。

5.2 评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

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

5.3 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

5.4 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

5.5 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

5.6 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中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做出结论。持不同意见的评标委员会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。

第三节 评分标准

适用于 01 分标（综合评分法）

序号	评审因素	评分标准
1	价格分 (满分 30 分)	投标报价 (满分 30 分) (1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格, 评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。 (2) 政策性扣除计算方法。 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, 投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》, 且其投标全部货物由小微企业制造的, 对其投标报价给予 10%的扣除, 扣除后的价格为评标报价, 即评标报价=投标报价$\times$(1-10%)。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目, 联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的, 采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除, 用扣除后的价格参加评审, 扣除后的价格为评标报价, 即评标报价=投标报价$\times$(1-4%)。除上述情况外, 评标报价=投标报价。 (3) 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68 号)的规定, 监狱企业视同小型、微型企业, 享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时, 应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业属于小型、微型企业的, 不重复享受政策。 (4) 按照《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, 残疾人福利性单位视同小型、微型企业, 享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时, 应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》, 并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的, 不重复享受政策。 (5) 满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价, 其价格分为满分。 (6) 价格分计算公式: 价格分=(评标基准价 / 评标报价)$\times$30 分 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, 有能影响产品质量或者不能诚信履约的, 应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明, 必要时提交相关证明材料; 投标人不能证明其报价合理性的, 评标委员会应当将其作为无效投标处理。

2	技术分 (满分 60 分)	技术性能分 (满分 30 分)	1. 投标文件的技术要求中无负偏离的得20分，满分20分。 非实质性要求的技术要求有负偏离的，得分=该项满分分值 - 累计扣分分值（有一项非实质性要求的技术要求负偏离的扣1分，扣分不能超过满分分值，允许偏离的项目数不超过招标文件允许偏离的项目数）。 2. 实质性要求(带“▲”符号)的技术要求：投标人在技术偏离表中标明正偏离且被评标委员会评定为正偏离的，每有一项加1分；满分5分。 3. 非实质性要求的技术要求：投标人在技术偏离表中标明正偏离且被评标委员会评定为正偏离的，每有一项加0.5分；满分5分。 注： （1）投标人技术参数功能有正偏离的，须在技术偏表中列明，且在投标文件中提供国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告原件扫描件或产品生产厂家出具的技术参数说明或投标产品的彩页证明作为佐证并加盖供应商电子公章，否则评标委员会不予评定为正偏离。 （2）如技术偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。 实施方案（满分15分） 评委根据投标人所提供的实施方案（包括不限于技术实施方案、实施进度计划、实施人员安排、到货检验措施、实施过程风险和难点分析控制措施、质量保障措施、故障处理措施、定期维护方案、项目安装调试和试运行方案、培训方案、验收方案等内容）进行独立评审并独立打分。 一档（5分）：提供的实施方案基本满足项目需求，项目名称、采购人信息、采购内容等关键内容无明显错误； 二档（10分）：项目实施方案满足采购项目实际情况和需求，项目名称、采购人信息、采购内容等关键内容无明显错误，整体实施方案流程、工序基本合理，项目实施方案内容包含有项目整体实施进度计划横道图或网络图、项目管理组织机构框架图； 三档（15分）：项目实施方案完全满足采购项目实际情况和需求，项目名称、采购人信息、采购内容等关键内容无明显错误，项目实施方案内容包含有项目整体实施进度计划横道图或网络图、项目管理组织机构框架图。且结合本项目实际情况，方案内容还包含了本项目实施过程中的重点难点分析及保证措施，以及在不影响采购人日常教育教学活动、节假日值班等特殊情况下项目整体实施进度计划的保证措施。整体实施方案详尽，程序步骤清晰详细，重点难点把握准确
---	------------------	-----------------------------------	---

			，应对合理有效，技术规范，项目整体实施进度有保障，针对性强。 投标人所投的录播系统具备支持对接教务系统的能力，支持自动从教务管理系统同步课表，进行课程自动录制，投标时能提供对接有高校教务系统的案例证明材料。 注：未提供或不符合最低入档条件的按不入档计0分处理。
		售后服务方案（满分 15 分）	1、售后服务方案（满分 9 分） 一档（3 分）：售后服务方案满足招标文件要求； 二档（6 分）：售后服务方案内容完整，可行，并提供拟投入本项目的售后服务人员清单，对设备在使用过程中可能出现的问题进行分析并提出针对性解决办法。故障响应时间不超过 30 分钟、到达故障现场时间不超过 1 小时、定期维护每年不少于 2 次、故障修复时间不超过 24 小时。 三档（9 分）：满足二档要求基础上，售后服务方案内容完善，售后服务人员落实，岗位职责明确，提供保修期内的紧急情况下的售后预案和保修期满后的服务方案。故障响应时间不超过 10 分钟、到达故障现场时间不超过 30 分钟、定期维护每年不少于 2 次、故障修复时间不超过 12 小时。 注：未提供或不符合最低入档条件的按不入档计 0 分处理。
			2、保修期延长分（满分 6 分） 在满足招标文件设备保修期要求的前提下，项目整体保修期每延长一年得 3 分，最高分 6 分。 注：以投标人在售后服务方案中出具的售后服务承诺书并加盖投标人公章为准。
3	商务分（满分 8 分）	项目业绩（满分 8 分）	供应商提供 2022 年 1 月 1 日至投标截止日期(以合同签订日期为准)同类项目业绩，每提供一份合同得 2 分，满分 8 分。
4	政策功能分（满分 2 分）	节能、环保产品（满分 2 分）	（1）属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“★”的品目）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），提供所投相应型号产品有效的认证证书扫描件或其他电子文件并加盖投标人公章]，每项 1 分，满分 1 分。 （2）属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），提供所投相应型号产品有效的认证证书扫描件或其他电子文件并加盖投标人章]，每项 1 分，满分 1 分。

总得分=1+2+3+4。

注：计分方法按四舍五入取至百分位

适用于 02、03 分标（综合评分法）

序号	评审因素	评标标准
1	价格分 (满分 30 分)	（1）评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。 （2）政策性扣除计算方法。 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，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价给予 10%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-10%）。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-4%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。 （3）按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （4）按照《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，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （5）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。 （6）价格分计算公式：价格分=(评标基准价 / 评标报价)×30 分 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，有能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
2	技术分 (满分 60 分)	技术性能分 (满分 30 分)	1. 投标文件的技术要求中无负偏离的得20分，满分20分。 非实质性要求的技术要求有负偏离的，得分=该项满分分值 - 累计扣分分值（有一项非实质性要求的技术要求负偏离的扣1分，扣分不能超过满分分值，允许偏离的项目数不超过招标文件允许偏离的项目数）。 2. 实质性要求(带“▲”符号)的技术要求：投标人在技术偏离表中标明正偏离且被评标委员会评定为正偏离的，每有一项加1分；满分5分。 3. 非实质性要求的技术要求：投标人在技术偏离表中标明正偏离且被评标委员会评定为正偏离的，每有一项加0.5分；满分5分。 注： （1）投标人技术参数功能有正偏离的，须在技术偏表中列明，且在投标文件中提供国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告原件扫描件或产品生产厂家出具的技术参数说明或投标产品的彩页证明作为佐证并加盖供应商电子公章，否则评标委员会不予评定为正偏离。 （2）如技术偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。
		实施方案（ 满分18分）	评委根据投标人所提供的实施方案（包括不限于技术实施方案、实施进度计划、实施人员安排、到货检验措施、实施过程风险和难点分析控制措施、质量保障措施、故障处理措施、定期维护方案、项目安装调试和试运行方案、培训方案、验收方案等内容）进行独立评审并独立打分。 一档（6分）：对整体项目理解程度有欠缺，项目实施方案只有基本框架，没有明显技术错误； 二档（12分）：在一档基础上，对整体项目理解程度到位，技术实施方案详细可行，对项目实施整体有较全面的描述，包含：①方案合理贴近项目需求；②项目应急维护方案、实施进度计划合理；③项目安装调试和试运行方案、验收方案、移交方案比较科学、可操作性合理；提供了不少于2名项目技术人员。 三档（18分）：在二档基础上，对项目总体有深刻认识，准确理解本项目的背景、目标、范围、结构清晰，技术实施方案详细可行，包含：①准确地描述了各个设备、系统和实施可行性，符合项目需求；②

			人员配置方案、培训方案、设备运行维护方案等条理清晰，实施目的明确；③项目安装、测试和试运行方案、项目验收方案、移交方案科学先进、可操作性强；④项目实施进度计划充分，考虑实际情况并配备科学可行的措施，保证按招标/合同约定时间交付。提供了不少于5名项目技术人员。 注：未提供或不符合最低入档条件的按不入档计0分处理。
		售后服务方案（满分12分）	1、售后服务方案（满分6分） 一档（2分）：售后服务方案满足招标文件要求； 二档（4分）：售后服务方案内容完整，可行，并提供拟投入本项目的售后服务人员清单，对设备在使用过程中可能出现的问题进行分析并提出针对性解决办法。 三档（6分）：满足二档要求基础上，售后服务方案内容完善，有明确的故障响应处理时间，售后服务人员落实，岗位职责明确，提供保修期内的紧急情况下的售后预案和保修期满后的服务方案。 注：未提供或不符合最低入档条件的按不入档计0分处理。
			2、保修期延长分（满分6分） 在满足招标文件设备保修期要求的前提下，项目整体保修期每延长一年得3分，最高得6分。 注：以投标人在售后服务方案中出具的售后服务承诺书并加盖投标人公章为准。
3	商务分（满分8分）	项目业绩（满分8分）	供应商提供2022年1月1日至投标截止日期(以合同签订日期为准)同类项目业绩，每提供一份合同得2分，满分8分。
4	政策功能分（满分2分）	节能、环保产品（满分2分）	（1）属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“★”的品目）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），提供所投相应型号产品有效的认证证书扫描件或其他电子文件并加盖投标人公章]，每项1分，满分1分。 （2）属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），提供所投相应型号产品有效的认证证书扫描件或其他电子文件并加盖投标人公章]，每项1分，满分1分。
总得分=1+2+3+4。			

注：计分方法按四舍五入取至百分位

第四节 中标候选人推荐原则

（一）综合评分法

1. 评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。总得分相同的，以投标报价由低到高顺序排列。得分相同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。

2. 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）第三十一条第二款规定，采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，按照“投标人须知前附表”及“投标人须知正文” 30.2 规定推荐。

（注：各投标人均可就本项目所有分标进行投标，其中 01 分标、02 分标、03 分标允许同时中标，评标和中标顺序为 01 分标→02 分标→03 分标）。

第五节 评标报告

（一）评标报告与推荐中标候选人

评标委员会根据原始评标记录和评标结果编写评标报告，并通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。

（二）评标争议事项处理

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。

第五章 拟签订的合同文本

广西政府采购云平台合同编号：

_____合同

项目编号： _____

采购计划编号： _____

分标号： _____

采购人： _____

中标供应商： _____

签订日期： 年 月 日

《政府采购合同》

采购计划编号：_____

合同编号：_____

采购人（甲方）：_____

供应商（乙方）：_____

项目名称：_____

项目编号：_____

签订地点：_____

签订时间：_____

本合同为中小企业预留合同：（否）。

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和乙方投标文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 供货一览表

序号	产品名称	品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价 (元)	总价 (元)	备注
1									
2									
3									
...									
人民币合计金额（大写）					（小写）				

2. 合同总金额包括货物价款、标准附件、备品备件、专用工具、辅材、安装调试（包括但不限于各类硬件、系统等的安装、试运行等费用）、包装、运输、装卸、保险费、各类税费、产品检测、检验费、验收费、产品保修期内维护费、技术培训费、技术资料及其它与本项目有关的未列明的一切费用。如招标文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的产品名称、品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与招标文件规定及投标文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到招标文件规定或者投标文件承诺的质量要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。

2. 乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向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的必需范围，该保密义务为永久性，不因本合同的解除、撤销、无效、终止而免除。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按招标文件规定或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：乙方自定。

3. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

4. 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

5. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方承担。

6. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点，并通知甲方货物已到达，且经甲方确认方视为交付完成。

7. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：本合同交付货物不接受损耗，由乙方自行为其货物运输办理相关保险。

第五条 交付和验收

1. 交付：

(1) 合同交货时间：_____；项目实施地点：_____。

(2) 乙方提供不符合招投标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

(3) 乙方应将所提供货物的装箱清单、使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、产品合格证、用户手册、原厂保修卡、随机附件资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

(4) 乙方交货前应对货物作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

2. 验收：

(1) 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，不合格的不予签收。

(2) 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延；

(3) 验收由甲方组织，乙方配合进行。对技术复杂的货物，甲方有权请有相应资质的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

(4) 甲方应当在到货并安装、调试完成，且乙方履行完合同义务之日起七个工作日内组织最终验收，甲方无故不进行验收工作并己使用货物的，视同己安装调试完成并验收合格。验收不合格的项目，将按本合同第十四条违约责任处理，未作约定的，按照《中华人民共和国民法典》规定处理。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖甲乙双方单位公章，甲乙双方各执一份。

(5) 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告（验收书），列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收费用由乙方负责。费用标准参照国家或自治区有关规定执行。

(6) 甲方委托第三方代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。所产生的费用由乙方负责。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

(7) 甲方对验收有异议的，在验收后 5 个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后 7 日内及时予以解决。

(8) 其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采〔2015〕22 号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库〔2016〕205 号]规定执行。

第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方投标文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点： 由甲方决定。

第七条 售后服务、保修期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 货物保修期： （按乙方投标文件中承诺的不少于招标文件要求的时间）。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

第八条 付款方式

1、①预付款：签订合同之日起 10 个工作日内，中标人开具合同总价款的 30%的等额价值保函(保函有效期应在 2025 年 12 月 31 日后)给采购人后，采购人支付合同总价款的 30%作为预付款。

②进度款：全部设备到货后，经采购人确认后在十个工作日内向中标供应商付款方式支付合同价款的 50%；所有货物安装调试完成、试运行正常且验收合格，并经采购人确认后，在十个工作日内向中标供应商支付合同价款的 20%。

2、以上各项付款以采购人预算资金实际到位情况为准。

3、以上各项付款所需凭证将在签订合同时做具体规定。

第九条 履约保证金

为使供应商保证货物和服务质量，中标供应商在签订合同前向采购人交纳合同总金额 5%（中小企业 2%）的履约保证金。

中标供应商按合同要求完全履约，项目验收合格后，待中标供应商履行完质保义务且无违约情况下后由采购人无息退还。合同履行期间，中标供应商存在违约的，采购人有权从履约保证金中先行抵扣，不足部分由中标供应商另行支付，采购人直接从履约保证金中扣除的，中标供应商应于接到采购人补足履约保证金通知之日起3个工作日内补足。

注：符合《广西壮族自治区财政厅关于规范政府采购货物和服务项目保证金管理的通知》桂财规（2022）8号文件要求的，按照相关要求执行。

履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票等非现金方式。

履约保证金指定账户：

开户名称：广西艺术学院

开户银行：建行南宁市桃源支行

银行账号：45001604559050500909

备注：

1、根据《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采（2024）55号）的通知规定，鼓励采购人在与中小微企业签订政府采购合同时，减少或免于收取履约保证金，有必要收取履约保证金的，收取的履约保证金不得超过政府采购合同金额的2%。

2、履约保证金不足额缴纳的（包含保函额度不足的），或者不按规定提交方式提交的，或者保函有效期低于合同履行期限（即合同中规定的当事人履行自己的义务，如交付标的物、价款或者报酬，履行劳务、完成工作的时间界限）的，不予签订合同。

3、采用金融、担保机构出具的保函的，必须为无条件保函，否则不予签订合同。

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第十一条 质量保证及售后服务

1. 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。所提供货物的质量保证期按交货验收合格之日起计。在保证期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到要求者，根据实际情况，甲方可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方协议定价。

（3）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后到达甲方现场处理的时间（按投标文件承诺的数据填写）小时内。

3. 在保修期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物保修期为（按乙方投标文件中承诺的≥招标文件要求的时间）年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

第十二条 违约责任

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3%违约金，超过 20 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3%违约金。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或者材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责。

7. 甲乙双方有其它违约行为的，由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的 5%，违约内容涉及货款额的 5%不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

第十三条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十四条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，双方应邀请具有相关资质的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十五条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十六条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十七条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

1. 中标通知书；
 2. 投标函；
 3. 商务要求偏离表和技术偏离表；
 4. 采购需求；
 5. 开标一览表；
 6. 其他合同文件。
7. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第十八条 本合同一式伍份，具有同等法律效力，甲方贰份，乙方贰份，采购代理机构壹份。

本合同自签订之日起2个工作日内,甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日
单位地址：	单位地址：
法定代表人或者委托代理人：	法定代表人或者委托代理人：
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
邮政编码：	邮政编码：

合 同 附 件

一般货物类

1. 供应商承诺具体事项:	
2. 售后服务具体事项:	
3. 保修期责任:	
4. 其他具体事项:	
甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

第六章 投标文件格式

第一节 资格证明文件格式

电子投标文件

资格证明文件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

1. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

2. 投标人直接控股、管理关系信息表

投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。
2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。
3. 供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

3. 投标资格声明函（格式）

投标资格声明函

致：广西建通工程咨询有限责任公司

我方愿意参加贵方组织的_____项目名称_____（项目编号：_____）项目____分标的投标，为便于贵方公正、择优地确定中标人，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1. 我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件并按本项目投标文件“第三章”“第二节投标人须知前附表”中“资格证明文件组成”完整提供证明材料。

2. 我方不是采购人的附属机构；不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 经查询，在“信用中国”和“中国政府采购网”网站我方未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

4. 以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

说明：

1. 投标人应当通过“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）查询投标人相关主体的信用记录。查询时间为本项目投标截止时间前10日至投标截止时间中任意一天。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，将被拒绝参与本项目政府采购活动。

2. 两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

3. 如为联合体投标，盖章处须加盖联合体各方公章并由联合体各方法定代表人分别签署，否则投标无效。

投标人名称(电子签章)：

年 月 日

第二节 商务文件格式

电子投标文件

商务文件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

1. 商务文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

2. 无串通投标行为的承诺函

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
5. 不同投标人的投标文件相互混装；
6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，接受政府采购监管部门对我方认定存在围标串标行为，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

3. 法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人：

地 址：

姓 名： 性 别：

年 龄： 职 务：

身份证号码：

系_____（投标人名称）_____的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

注：自然人投标的无需提供

附件：

法定代表身份证复印件粘贴处（正、反面）

4. 法定代表人授权委托书（如有委托时）

法定代表人授权委托书

致： 广西建通工程咨询有限责任公司

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权我单位在职正式员工_____（姓名和职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改贵方组织的_____项目名称_____项目（项目编号：_____）____分标的投标文件、签订合同和处理一切有关事宜，其法律后果由我方承担。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，委托期限：_____。

代理人无转委托权。

投标人（盖单位公章）：

法定代表人（签字）：

法定代表人身份证号码：

委托代理人（签字）：

委托代理人身份证号码：

日期： 年 月 日

注：

1. 法定代表人和委托代理人必须在授权委托书上亲笔签名，不得使用印章、签名章或者其他电子制版签名代替，**否则作无效投标处理**；
2. 供应商为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。

附件：

全权代表身份证复印件粘帖处（正、反面）

5. 商务条款偏离表

请逐条对应本项目招标文件第二章“采购需求”中“商务条款”的要求，详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”进行填写。

项号	招标文件的商务需求	投标文件承诺的商务条款	偏离说明
一	1	1	正偏离（负偏离或无偏离）
	2	2	正偏离（负偏离或无偏离）
	3	3	正偏离（负偏离或无偏离）
			正偏离（负偏离或无偏离）
二	1	1	正偏离（负偏离或无偏离）
	2	2	正偏离（负偏离或无偏离）
	3	3	正偏离（负偏离或无偏离）
			正偏离（负偏离或无偏离）

注：

1. 表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空，否则按投标无效处理。
2. 如果招标文件需求为小于或大于某个数值标准时，投标文件承诺不得直接复制招标文件需求，投标文件承诺内容应当写明投标货物具体参数或商务响应承诺的具体数值，否则按投标无效处理。如该采购需求属于不能明确具体数值的，采购人应在此采购需求的数值后标注◆号，对标注◆号的采购需求不适用上述“投标无效”条款。
3. 当投标文件的商务内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标。
4. 采购需求中带“▲”及“★”的条款，也要分别在本表“投标文件的商务需求”、“投标文件承诺的商务条款”中标记。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

6. 投标人类似的业绩证明文件（如有）

附表：相关项目业绩一览表（投标人同类项目合同复印件、用户验收报告、用户评价意见格式自拟）

采购人名称	项目名称	合同 金额 (万元)	附件在投标文件中页码			采购人联系人及 联系电话
			合同	验收报告	用户评价	

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复印件并注明所在投标人商务文件页码。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月日

第三节 技术文件格式

电子投标文件

技术文件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

1. 技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

2. 技术需求偏离表

请根据所投货物的实际技术参数，**逐条对应**本项目招标文件第二章“采购需求”中的**技术参数、规格要求**详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”进行填写。

项 号	招标文件需求		投标文件承诺		偏离说明
	货物名称	货物参数	货物名称	所提供货物的内容	
1		1 2 3		1 2 3	正偏离(负 偏 离 或 无 偏 离)
2		1 2 3		1 2 3	正偏离(负 偏 离 或 无 偏 离)
...					

注：

1. 表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空，否则按投标无效处理。
2. 当投标文件的货物内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标。
3. 采购需求中带“▲”及“★”的条款，也要分别在本表“货物参数”、“所提供货物的内容”中标记。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

3. 设备性能配置清单格式

设备性能配置清单

序号	货物名称	数量 及单 位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指 标及配置

备注：

以上设备性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，作无效投标处理。货物名称、数量及单位、品牌必须与“开标一览表”一致，否则按无效投标处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日 期：_____

4. 项目实施人员一览表

序号	姓名	职务	职称或其他证书	证书编号	参加本单位工 作时间	劳动合同编 号

注：

- 1. 在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。
- 2. 投标人应当附本表所列证书的复印件并加盖投标人电子签章。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

第四节 报价文件格式

电子投标文件

报价文件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

1. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

2. 投标函

致：广西建通工程咨询有限责任公司

我方已仔细阅读了贵方组织的____项目名称____项目（项目编号：____）的招标文件的全部内容，授权____（全权代表姓名）____（职务、职称）为全权代表，现正式递交下述文件参加贵方组织的本次政府采购活动：

- 一、报价文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；
- 二、资格证明文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；
- 三、技术文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；
- 四、商务文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

据此函，签字人兹宣布：

1、我方愿意以（大写）人民币_____元（¥_____元）的投标总报价，交货时间：_____，提供本项目招标文件第二章“采购需求”中的相应的采购内容。（无分标时填写）

其中（有分标时填写）：

__分标报价为（大写）人民币_____元（¥_____元），交货期：_____；

__分标报价为（大写）人民币_____元（¥_____元），交货期：_____；

.....

2、我方同意自本项目招标文件“第三章 投标人须知”第一节 投标人须知前附表 第 21.1 项规定的投标截止时间（开标时间）起遵循本投标函，并承诺在“投标人须知前附表”第 17.2 项规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3、我方所递交的投标文件及有关资料都是内容完整、真实和准确的。

4、如本项目采购内容涉及须符合国家强制规定的，我方承诺我方本次投标（包括资格条件和所投产品）均符合国家有关强制规定。

5、如我方中标，我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内，根据招标文件、我方的投标文件及有关澄清承诺书的要求按第五章“拟签订的合同文本”与采购人订立书面合同，并按照合同约定承担完成合同的责任和义务。

6、我方已详细审核招标文件，我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

7、我方同意应贵方要求提供与本投标有关的任何数据或资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

8、我方完全理解贵方不一定接受投标报价最低的投标人为中标供应商的行为。

9、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第七十七条的规定，即供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- （1） 提供虚假材料谋取中标、成交的；

- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

10、我方及由本人担任法定代表人的其他机构最近三年内被处罚的违法行为有：

11、以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

12、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：

电话：

传真：

邮政编码：

开户名称：

开户银行：

银行账号：

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

3. 开标一览表(单位均为人民币元)

项目名称: _____

项目编号: _____

分标: _____

序号	货物名称	货物规格型号	品牌	数量及 单位①	单 价 (元) ②	单项合价 (元) ③=①×②	备注
1							
2							
..							
.							
报价合计(包含税费等所有费用): (大写)人民币_____ (¥_____)							
优惠及其它:							

注:

1、 投标人需按本表格式填写,不得自行更改,也不得留空,如有多分标,按分标分别提供开标一览表,必须加盖投标人有效电子公章,否则其投标作无效标处理。

2、 本表内容均不能涂改,否则其投标作无效标处理。

3、 以上表格要求细分项目及报价,在“货物名称”一栏中,填写具体货物,否则其投标作无效标处理。

4、 特别提示:采购代理机构将对项目名称和项目编号,中标供应商名称、地址和中标金额,主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、货物要求等予以公示。

5、 符合招标文件中列明的可享受中小企业扶持政策的投标人,请填写中小企业声明函。

注: 投标人提供的中小企业声明函内容不实的,属于提供虚假材料谋取中标、成交,依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

投标人名称(电子签章):

日期: 年 月 日

第五节 其他文书、文件格式

说明：

- 1、本声明函主要供参加政府采购活动的中小企业填写，非中小企业无需填写。
- 2、小型、微型企业提供中型企业提供的货物的，视同为中型企业。

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子签章）：

日 期：

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标人的《中小企业声明函》。从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函

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（电子签章）：

日 期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

知识产权合规性声明

本企业（单位）自愿参与政府投资政府采购的[项目名称]项目，在此郑重承诺：遵守中国知识产权法律、法规、规章、规范性文件及在中国适用的与知识产权有关的国际公约，所参与项目的知识产权明晰无争议，归属或技术来源正当合法。近三年在知识产权领域不存在违反法律、法规、规章及其他规范性文件的失信行为。所参与的项目不对其他单位及个人的知识产权构成侵权。如经核查确有违反上述承诺应遵守的行为，本企业（单位）将承担由此产生的全部责任。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

第七章 质疑、投诉证明材料格式

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

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:

第一节 质疑函制作说明

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2. 质疑供应商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供应商签署的授权委托书。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. 质疑供应商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. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

第二节 投诉书（格式）

投诉书范本

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：

地 址： 邮编：

法定代表人/主要负责人：

联系电话：

授权代表： 联系电话：

地 址： 邮编：

被投诉人 1：

地 址： 邮编：

联系人： 联系电话：

被投诉人 2

.....

相关供应商：

地 址： 邮编：

联系人： 联系电话：

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：

采购项目编号： 包号：

采购人名称：

代理机构名称：

招标文件公告:是/否 公告期限:

中标结果公告:是/否 公告期限:

三、质疑基本情况

投诉人于.....年.....月.....日,向.....提出质疑, 质疑事项为:

.....
采购人/代理机构于.....年.....月.....日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1:

事实依据:

.....
法律依据:

.....
投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求:

签字(签章):

公章:

日期:

投诉书制作说明：

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

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

3. 投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。

4. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

6. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

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