

广西荣旭管理咨询服务有限公司

招 标 文 件

项目名称：中小学多媒体设备、校园监控系统更新采购

项目编号：LZZC2026-G1-990456-RXZX

采 购 人：柳州市电化教育站

采购代理机构：广西荣旭管理咨询服务有限公司

2026 年 7 月

目 录

第一章 招标公告	1
第二章 采购需求	4
第三章 投标人须知	43
第四章 评标方法及评标标准	58
第五章 拟签订的合同文本	64
第六章 投标文件格式	71

第一章 招标公告

项目概况

中小学多媒体设备、校园监控系统更新采购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 2026 年 8 月 13 日 9 时 20 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：LZZC2026-G1-990456-RXZX

项目名称：中小学多媒体设备、校园监控系统更新采购

预算总金额（元）：1078885

采购需求

标项名称：中小学多媒体设备、校园监控系统更新采购

数量：1

预算金额（元）：1078885

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：中小学多媒体设备、校园监控系统更新采购 1 项，包括三门江中学录播教室 1 间、航生路中学报告厅音响及灯光改造、十二中更新校园监控系统。具体内容详见招标文件。

最高限价（元）：1078885

合同履行期限：签订合同之日起 30 日内安装调试完毕验收合格并交付使用。

本项目（否）接受联合体投标。

备注：本项目为线上电子招标项目，采用远程异地评标，有意向参与本项目的供应商应当做好参与全流程电子招投标交易的充分准备。

二、申请人的资格要求：

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

三、获取招标文件

时间：2026 年 7 月 21 日至 2026 年 7 月 28 日，每天上午 08:00-12:00；下午 12:00-17:30（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。本项目不发放纸质文件，供应商应自行在广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）下载招标文件（操作路径：登录“广西政府采购云平台”-项目采购-获取采购文件-找到本项目-点击“申请获取采购文件”），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。

售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标地点（网址）：广西政府采购云平台

（<https://login.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/user-login/#/login>）（投标人应当在提交投标文件截止时间前完成电子投标文件的传输提交，提交截止时间前可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输提交。提交投标文件截止时间前未完成传输的，视为撤回电子投标文件。提交投标文件截止时间后提交的电子投标文件，以及未按规定编制并加密的电子投标文件，将被广西政府采购云平台拒收。）

开标时间：2026 年 8 月 13 日 9 时 20 分

开标地点：广西政府采购云平台

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（人民币）：无。

2. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。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，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

3. 根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定，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。

4. 网上查询地址：中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、广西政府采购网（zfcg.gxzf.gov.cn）、柳州市政府采购网（zfcg.lzscz.liuzhou.gov.cn）。

5. 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）政府采购促进残疾人就业政策。
- （4）政府采购支持监狱企业发展。

6. 投标注意事项：

（1）投标文件提交方式：本项目为全流程电子化政府采购项目，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，各供应商通过新平台参与政府采购项目投标需下载使用新版客户端，新版客户端下载路径：广西政府采购网（访问地址 <http://zfcg.gxzf.gov.cn/>）—办事服务—下载专区。原在政采云平台注册的临时供应商需在新平台启用后重新注册登记。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，供应商在广西政府采购云平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。

（2）供应商应及时熟悉掌握电子标系统操作指南（见广西政府采购云平台电子卖场首页右上角—服务中心—帮助中心—项目采购）：

<https://helpcenter.zcygov.cn/document/#/document/dashboard?siteCode=gx>；及时完成 CA 申领和绑定（见广西壮族自治区政府采购网—办事服务—下载专区—CA 证书申请操作指南）。

(3) 未进行网上注册并办理数字证书(CA 认证)的供应商将无法参与本项目政府采购活动,潜在供应商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。完成 CA 数字证书办理预计 7 日左右,投标人只需办理其中一家 CA 数字证书及签章,建议各投标人抓紧时间办理。

(4) 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 数字证书参与整个采购活动。

注: 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、递交,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,应当先行撤回原文件,补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的,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。

7. CA 证书在线解密: 供应商投标时,需携带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。

8. 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://login.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/user-login/#/login>), 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: 柳州市电化教育站

地址: 柳州市鱼峰区新柳大道 91 号启元广场 A 座 24 层

项目联系人: 秦佳乐

项目联系方式: 0772-5389537

2. 采购代理机构信息

名称: 广西荣旭管理咨询服务有限公司

地址: 柳州市柳东路 220 号活动中心二楼

项目联系人: 黎凤兰

项目联系方式: 0772-2811530、18177218180

第二章 采购需求

1、根据财库〔2020〕9号及财库〔2020〕19号文件规定，台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组），空调机组[多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W），单元式空气调节机（制冷量>14000W）]，专用制冷、空调设备（机房空调），镇流器（管型荧光灯镇流器），空调机[房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）、单元式空气调节器（制冷量≤14000W）]，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备（电视机），视频监控设备（监视器），便器（坐便器、蹲便器、小便器），水嘴均为节能产品。政府采购品目清单内标注“★”的品目，属于政府强制采购节能产品。若采购货物属于以上品目清单产品时，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由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则相应投标无效。

2、根据财办库〔2008〕248号文件有关规定，本项目不接受进口产品（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投标无效处理。

3、对于以下“一、项目技术需求”中带▲号的为关键性技术规格和参数，所投货物必须满足，如有不满足，将视为对招标文件不响应；带◆号的内容为与项目实际紧密相关的**功能条款、技术指标，作为设备性能评审依据**；投标硬件设备及软件的技术参数、配置和性能指标必须为真实有效。未带▲号的技术规格和参数3项以上负偏离视为对招标文件不响应。

4、关于本国产品标准的规定：

根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对符合政策要求的本国产品给予价格评审优惠，具体详见“第四章 评标方法和评标标准”。产品在中国境内生产的组件成本，按照《中国境内生产的组件成本核算基本规则》计算。

5、以下所列货物所属行业为：工业；

6、核心产品：32路高清嵌入式硬盘录像机。

一、项目技术规格参数及要求			
序号	标的名称	数量	技术参数或要求

(一) 三门江中学录播教室 1 间			
1、录播教室			
1	高清云台摄像机	4 台	一、云台摄像机 1.传感器尺寸：≥CMOS 1/1.8 英寸； 2.传感器有效像素≥800 万； 3.支持不少于 40 倍变焦； 4.扫描方式：逐行； 5.支持畸变矫正功能，畸变<1.5%，校正后可实现视觉无畸变； 6.最低照度： 0.5Lux @ (F1.8, AGC ON)； 7.镜头： F1.58 ~ F3.95； 8.快门： 1/30s ~ 1/10000s； 9.支持自动白平衡功能； 10.支持背光补偿功能； 11.支持图像冻结功能； 12.支持 POE 供电； 13.支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 14.支持预置位个数≥255 个，预置位精度≤0.1° ； 15.支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30° ~+90° ； 16.支持最大水平视场角≥60°，最大垂直视场角≥35° ； 17.支持最大水平转动速度≥100° /s，最大垂直转动速度≥69° /s。 二、云台摄像机图像处理系统 1.设备采用 ARM 硬件架构，linux 操作系统； 2.支持自动白平衡； 3.支持背光补偿功能； 4.支持 2D、3D 数字降噪； 5.支持不少于 4 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t； 6.支持 AAC、G711A 两种音频编码格式； 7.支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议； 8.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率； 9.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度； 10.图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启； 11.支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP； 12.支持 rtmp 推流，推流地址可设置； 13.支持 TRSP 推流，推流地址可设置； 14.支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面； 15.支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议推流。
2	智慧录播系统	1 套	【接口配置】 1. 主机支持≥5 个 HDMI 高清接口。其中 HDMI 输入接口≥2 个，HDMI 输出接口≥3 个； ◆2. 主机支持≥4 个 RJ45 接口。其中≥3 个支持 POE，LAN 口≥1 个，支持 10/100/1000Mbps 自适应，支持 IPV4, IPV6 设置；[投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应的内容做出明显标识] 3. 主机支持≥4 个音频接口。其中线路立体声音频输入接口≥2 个，线路立体声音频输出接口≥2 个； 4. 支持≥1 个数字麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成 2 个阵列麦克风接入主机，实现 2 个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置； ◆5. 支持≥4 个 USB 接口，其中 USB-A 接口≥3 个，Type-C 接口≥2 个；[投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应的内容做出明显标识] 6. 支持≥1 个 RS422 接口； 7. 支持通过 Type-C 接口实现音视频输出，输出分辨率≥3840×2160，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。

			8. 支持 HDMI 输入通道具备音频采集能力, 可通过系统设置音频采集打开或者关闭; 9. 支持≥ 1 个多功能按键, 通过按键可以实现开机、关机、待机; 10. 支持≥ 1 个复位按钮, 可实现整机设置恢复出厂设置。 【性能配置】 1. 主机集成化, 内置导播系统、互动系统、视频处理系统。具备音视频采集、音视频编解码、音视频处理、录制、直播、远程互动、视频会议、导播、行为分析、虚拟抠像、物联控制、远程运维参数设置等能力; 2. 主机为一体化架构, 采用 Linux 操作系统。内置 ARM 架构处理器, 具备 4 核 CPU, 处理器数量≥ 3 颗。CPU 采用 64 位八核架构, 最高主频不低于 2.4GHz。内存$\geq 8GB$, 硬盘存储$\geq 1TB$, 支持 SATA; 3. 主机内置蓝牙模块, 可实现对同品牌音箱的音量控制, 并且可通过同品牌讲台实现对主机的开关机控制; 4. 主机内置跟踪功能, 无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能; ◆5. 主机集成触控电容屏, 屏幕尺寸≥ 15 英寸, 分辨率$\geq 1920 \times 1080$, 屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC, 表面硬度$\geq$ 莫氏 7 级 (7H)。画面比例支持 16:9, 触控回传响应$\leq 70ms$; [投标时须提供检测 (检验) 报告或证明材料 (可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项) 并加盖投标人 CA 电子签章且对相应内容做出明显标识] 6. 支持通过 HDMI 接口及 Type-C 接口, 实现≥ 4 路不同的视频画面输出。支持输出画面自定义设置, 具有≥ 7 种输出画面可自定义选择; 7. 支持主机开启自动更新, 开启后在连接互联网的前提下, 可实现自动更新, 自动更新至最新版本; 8. 支持≥ 6 路实时预览画面, 预览画面显示对应画面名称; 9. 支持录制清晰度设置, 分辨率可设置 4K、1080P、720P, 并估算视频录制的大小。支持录制清晰度自定义设置, 可设置分辨率为 4K、1080P、720P、VGA、QVGA, 可设置帧率为 60、30、25FPS, 可设置画质≥ 5 种档位, 可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小及估算视频录制的大小; 10. 支持录制码率区间为 64Kbps~16Mbps 可调; 11. 支持直播清晰度设置, 分辨率可设置 1080P、720P。支持直播清晰度自定义设置, 可设置分辨率为 1080P、720P、VGA、QVGA, 可设置帧率为 60、30、25FPS, 可设置画质≥ 4 种档位, 可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小; 12. 支持 3840$\times$2160p@30Hz (4K)、1920$\times$1080p@60Hz、1920$\times$1080p@30Hz、1680$\times$1050p@30Hz、1600$\times$900p@30Hz、1400$\times$1050p@30Hz、1280$\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$480p@30Hz HDMI 视频信号输入; 13. 支持 2 路 HDMI 高清输入及 3 路 HDMI 高清输出, 分辨率均支持 3840$\times$2160@30Hz、1920$\times$1080p@60Hz; ◆14. 支持 H.264 (BP/MP/HP) 编码与解码、H.265 视频编码/解码, 支持≥ 31 路 1080p@30fps 编/解码; [投标时须提供检测 (检验) 报告或证明材料 (可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项) 并加盖投标人 CA 电子签章且对相应内容做出明显标识] 15. 支持 AAC 音频编码协议, 编码码率支持 320Kbps、128Kbps、48Kbps 可选。音频采样率支持 48kHz; 信号处理延时$\leq 20ms$; 频率响应 20Hz~20kHz; 16. 内置无线麦克风音频接收模块。无需外接无线音频接收模块, 即可完成无线麦克风的连接及音频信号传输, 并支持同时≥ 1 个无线麦克风接入, 支持≥ 2 种对频模式。支持显示无线麦克风电量程度大小。 17. 支持完全断电的情况下, 从主机的音频输入通道上输入的音频, 可以从主机的音频输出通道实现输出, 且≥ 1 个音频输入通道可以支持该功能。 18. 支持拾音麦克风采集音量大小调节, 并通过音量条动态显示麦克风拾音情况。 【功能配置】 1. 支持 USB 接口接入标准 USB 声卡, 实现双向音频通信; 2. 支持双网卡设计, 可设置 1 个网卡的 IP、网关、子网掩码、DNS, 可调整为自动获取 IP 或手动填写 IP; 3. 支持接入摄像机后, 检测接入状态, 并直接点选进行绑定, 绑定后可显示摄像机画面。支持输入摄像机 RTSP 流地址进行绑定, 绑定后可显示摄像机画面;
--	--	--	---

			4. 支持任意一路视频画面，以 HDMI in 作为输入源； 5. 支持设置视频录制计时，计时设置支持≥5 种计时时间选择。最长计时时间≥12 小时。开启计时后，在录制过程中可查看已录制时长； 6. 支持开启录制倒计时功能，开启后，系统将提示倒计时时间。倒计时支持≥4 种时间选择； 7. 支持视频分段录制，可根据视频大小分段录制，选择 500MB, 1GB, 2GB, 4GB；或可根据视频时长分段，可选择 30 分钟、60 分钟； 8. 支持选择多路画面同时录制，可选择同时≥7 路画面同时录制； ◆9. 支持设置≥1 路 RTMP 直播推流，直播流可选择不同视频源，可选画面≥6 个，推流单路可达 1080p@60fps，推送的直播流可选择是否带有声音；[投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应内容做出明显标识] 10. 支持平台绑定设置，可通过平台代码绑定平台、学校及教室，教室支持添加；支持绑定区域，可选择设备所在地区； 11. 支持配置设备存储服务器，可选择云服务器存储或本地服务器存储。并配置本地服务器 IP 地址、FTP 端口、用户名及密码； 12. 支持控制主机开始录制、暂停录制、结束录制。开始录制时进行录制计时。结束录制后显示录制时间； 13. 支持设置主机存储空间覆盖模式，可选择循环覆盖或非循环覆盖。系统存储空间支持可视化显示，通过颜色区分存储内容类型，通过绝对值、百分比的方式展示存储空间容量； 14. 支持选择开启或关闭直播，可选择开启录制时是否同步开启直播； 15. 支持二维码登录用户账号，并设置登录权限，非本校教职工无法登录； 16. 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。删除需输入管理员密码； 17. 支持录制视频文件支持自动归档，按照年月日创建文件夹，录制视频自动归档到对应的文件夹下。支持二维码登录用户账号，登录后通过该账号录制的视频文件可直接查看； 18. 支持单个视频文件、多个文件、单个文件夹、多个文件夹批量拷贝；拷贝时动态显示进度条，完成时自动提醒。支持对录制的视频文件的名称进行重命名； 19. 系统支持 U 盘自动识别，可在拷贝时选择对应 U 盘进行拷贝。U 盘格式支持 FAT32 和 NTFS 格式，拷贝时可显示进度； 20. 支持通过串口对接中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制； 21. 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； 22. 支持≥2 种系统更新方式，可选择在线更新或本地更新。本地更新可通过 U 盘实现设备升级； 23. 支持开启 AI 分析功能，开启后可进行课堂行为分析，在平台中生成报告。报告中可查看课堂实录、课堂热力图、AI 建议分析；教学行为分析及总结；问答模式、提问类型、学生应答、教师理答、问答实录分析及总结；弗兰德斯互动分析、S-T/Rt-Ch 教学分析及总结。 【网络配置】 1. 支持通过互联网控制主机的关机、重启。可设置定时开关机，并设置对应时间。支持设置主机通电开机； 2. 支持通过互联网查看主机的操作记录，可通过用户名、手机号、日期进行多条件同时筛选搜索。可查看对应操作的时间和操作项，并查看操作的详细请求数据； 3. 支持通过互联网，查看当前的主机总覆盖量、绑定数量、今日活跃量、今日新增量、当前在线量。支持按照系统版本号进行查询，查看不同版本的数量及比例。支持按照时间维度及地区维度查看新增设备及活跃设备的数量，生成汇总报表。支持按照时间维度查看全国各省设备数量，生成汇总报表； 4. 支持通过互联网，进行终端管理。通过地区、学校、终端类型、设备状态、绑定状态、接入时间、SN、应用版本、设备类型、最后在线时间进行多条件同时筛选搜索，查看设备状态； 5. 支持内置网络监测功能，无需安装第三方软件，可检测主机的服务连通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。支持各项单独检测及一键检测，检测时可动态展示实时数据变化； 6. 支持网络认证功能，可选择网络认证的线路，选择 http 协议或 https 协议；
--	--	--	---

			7.支持通过互联网，进行项目管理。支持新建项目，定义项目名称、类型、负责人、实施人员等。可在项目中添加设备，对该项目中所有设备进行远程管理。可通过设备类型、设备状态、设备系统版本、SN、IP 进行搜索筛选，并进行设备访问。
3	AI 课堂分析系统	1 套	1.系统支持对教室环境的 3D 还原重建，形成桌椅、讲台、一体机的真实环境建模，采集到的师生互动行为自动对应到具体课桌位置；支持正前方、左前方、右前方、左后方、右后方 5 种视角转换； 2.在 3D 课堂孪生界面中，通过课桌的颜色深浅表示学生参与互动的活跃程度，基于学生上台次数、举手次数、问答次数计算学生活跃程度，颜色变化代表活跃度变化； 3.在 3D 课堂孪生界面中，支持点击课堂活跃热力图中的学生头像，查看该学生的师生互动视频片段，统计该学生在本节课的上台互动、举手次数、问答次数； 4.在 3D 课堂孪生界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色不同代表停留时间不同； 5.系统支持通过教学大语言模型，生成教学建议，教学大模型具备至少 70 亿参数量，2200 亿训练语料，支持至少 16Ktoken 输入；教学大模型已通过网信办备案； 6.系统通过教学大语言模型，根据教学内容自动生成师生问答、课堂互动、新课标落实三个维度的课堂反馈建议，可查看全部提问、符合知识性目标的提问、不合适的提问、提问优化建议、课堂互动建议、基于新课标的亮点和改进建议； 7.系统支持统计课程时长、课堂中教师讲授时长、教师讲授字数、教师授课平均语速； 8.系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持图形可视化展示不同课堂行为的整体时间占比； 9.系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持按照时序图样式展示，展示不同课堂行为发生的顺序、时长； 10.系统通过语音识别技术、自然语言处理，将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文逻辑关系自动切割为不同的片段；片段支持展开查看详细文字，支持跳转到文字段落对应的视频片段； 11.系统支持对语音转写中的师生问答进行自动识别，将提问内容自动高亮显示，支持将识别出的问答实录一键导出为云文档； 12.系统支持对识别出的文字进行手动校准，支持对识别出的问答片段标注是否有效，被标注有效的问答片段，在播放器时间轴对应的时间点上会高亮显示； 13.系统支持自动识别问答模式分类，按简单型、追问型、思考再答型、自问自答、无响应进行分类统计，通过柱状图表呈现； 14.系统支持点击问答模式柱状图对该类型的提问进行筛选，问答实录中显示对应文字明细，支持按师生角色区分，并自动进行分段分句，支持跳转到文字段落对应的视频片段； 15.系统支持通过弗兰德斯编码规则对课堂数据进行每秒 1 次的打点，自动计算出启发/指导比（I/D）、学生稳态比（PSSR）、教学内容比（CCR）、学生发言比（PIR）、教师提问比（TQR）、教学/调控比（TRR）的指标数值，通过雷达图呈现； 16.系统支持将本堂课的弗兰德斯编码数值和标准数值进行对比，通过上下箭头呈现高于或低于标准数值；可查看弗兰德斯矩阵编码打点信息，点击打点信息可播放对应视频片段； 17.系统支持教师画面、学生画面双窗口显示，小窗口可自由拖动位置和自由切换；支持根据课件翻页将教学视频进行虚拟切片，点击互动课件缩略图，可跳转至对应视频片段； 18.系统使用基于计算机视觉算法、语音识别技术、自然语言处理的多模态算法整体判断课堂行为，并通过有限状态机进行校正；根据课堂行为对教学视频进行打点，片段打点信息包含提问、回答、举手、起立、上台、齐读、讨论的教学事件，播放进度条支持显示事件类型、快速定位播放功能； 19.系统支持关键片段、问答模式、完整模式三种播放模式，可任意切换； 20.系统支持将报告下载至本地，报告中包含基础数据、教学时间分配、讲学环节时间轴、弗兰德斯编码图、S-T/Rt-Ch 教学分析图、高频词语分析、提问数据统计、提问详情列表； 21.系统支持通过对 S-T 编码序列的深度分析，计算本节课的教师行为占有率 Rt、师生行为转换率 Ch，基于本节课的 Rt 值、Ch 值得出本节课的教学模式，教学模式包含：混合型、练习型、讲授型、对话型；

			22.系统支持以海报、二维码、链接的方式分享给他人； 23.系统支持在移动端查看报告； 24.提供不少于八年的授权服务。
4	4K 教师摄像机	1 台	一、硬件要求 1.镜头水平视场角$\geq 40^\circ$； 2.一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率； 3.网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF； 4.全景画面支持畸变矫正功能； 5.全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致； 6.整机接口：≥ 1 路 RJ45； 7.支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面； 8.传感器尺寸：$\geq$CMOS 1/2.8 英寸； 9.传感器有效像素≥ 840 万； 10.扫描方式：逐行； 11.最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)； 12.电子快门：1/30s ~ 1/10000s； 13.支持自动白平衡； 14.支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥ 55dB； 15.支持 H.264.H.265 视频编码格式； 16.主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x576(50Hz), 720x480(60Hz), 720x408, 640x360, 480x270, 320x240, 320x180； 17.辅码流分辨率：1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180； 18.视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps； 19.帧率：1~25fps。 二、软件要求 1.4K 教师摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能； 2.系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a.当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景； b.当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面。 3.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率； 4.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度； 5.图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启； 6.支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP； 7.支持 rtmp 推流，推流地址可设置； 8.支持 TRSP 推流，推流地址可设置； 9.支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面； 10.支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议推流； 11.支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播； 12.支持至少 1 个矩形导播跟踪区划定； 13.支持至少 2 个导播屏蔽区划定； 14.支持跟随模式、混合模式、双镜模式等多种导播模式； 15.支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景； 16.支持开启/关闭跟踪功能。
5	4K 学生摄像机	1 台	一、硬件要求 1.镜头水平视场角$\geq 90^\circ$； 2.一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率； 3.网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF； 4.全景画面支持畸变矫正功能； 5.全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像

			输出亮度、颜色、风格等保持一致； 6.整机接口：≥1 路 RJ45； 7.支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面； 8.传感器尺寸：≥CMOS 1/2.8 英寸； 9.传感器有效像素≥840 万； 10.扫描方式：逐行； 11.最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)； 12.电子快门：1/30s ~ 1/10000s； 13.支持自动白平衡； 14.支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 15.支持 H.264.H.265 视频编码格式； 16.主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x576(50Hz), 720x480(60Hz), 720x408, 640x360, 480x270, 320x240, 320x180； 17.辅码流分辨率：1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180； 18.视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps； 19.帧率：1~25fps。 二、软件要求 1.4K 学生摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能； 2.系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a.学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景； b.学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。 3.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率； 4.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度； 5.图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启； 6.支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP； 7.支持 rtmp 推流，推流地址可设置； 8.支持 TRSP 推流，推流地址可设置； 9.支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面； 10.支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议推流； 11.支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播； 12.支持至少 1 个六边形导播跟踪区划定； 13.跟踪区域划定方式为任意两个边缘点连线，确保可以构建合适的跟踪区域； 14.支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景； 15.支持开启/关闭跟踪功能。
6	麦克风套装	3 套	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。 二、软件要求

			1.支持全频带全双工自适应回声消除算法; 2.支持全频自适应 AI 降噪技术, 降噪电平 $\geq 24\text{dB}$; 3.支持自动增益控制; 4.支持啸叫抑制; 5.支持智能混音, 可智能选择最佳麦克风采集音频; 6.支持多通道音频矩阵, 可根据场景需求进行相应设置; 7.支持音频参数调节; 8.支持波束成形; 9.支持远程 OTA 升级; 10.支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用, 也可连接 Windows 系统, 并为其提供音频输入。
7	资源管理平台	1 套	1.基础管理 1) 系统采用模块化的架构设计 B/S 架构, 用户可通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能; 2) 角色自定义: 支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色, 自定义该角色的名称和可使用的功能权限; 并可查看各角色的人数, 方便管理; 3) 教师可以通过自主账号登录平台, 根据教师个人学习需求对全校的视频课程进行筛选、点播观看、在线学习; 4) 视频管理: 录播主机录制的视频自动上传至平台, 支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作。; 5) 上传附件: 平台支持用户在发布课程时上传相关资料; 所上传资料可支持不少于 5 种文件格式; 课程发布后, 观众观看课程时下载相关资料, 进行深入学习; 6) 课程发布: 课程发布时, 可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等, 方便用户按不同维度查找课程; 7) 课程审核: 支持学校管理员对本校教师申请发布的课程进行审核, 监控公开课程资源的质量; 拒绝课程发布时, 需填写拒绝原因; 若课程未通过时, 系统将在消息中心自动通知该课程归属的教师; 8) 课程评论: 支持用户对已发布视频进行视频打分并插入课堂评价, 所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持用户在线对课堂视频进行评论, 所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理员对用户评论进行信息管理, 可选择性删除评论内容, 管控评论秩序; 9) 账号管理: 支持用户修改昵称、密码及头像设置等, 并可重新绑定用户手机号, 同时关联绑定/解绑个人微信号; 10) 平台支持本地视频上传: 可对上传视频进行标题描述、课程介绍等设置, 可选择默认的视频缩略图封面, 也可选择本地图片上传成为封面; 11) 消息中心: 新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、成功加入教研组等消息可在主页面实时提醒; 12) 设备管理: ①显示管理员下辖的教室总数、在线教室总数、活跃教室数, 实时呈现整体情况; ②管理员可实时查看教室信息和状态, 包括: 教室名称、设备 IP、状态、信号源及教室详情, 方便远程运维; ③支持学校管理员进行远程关机、重启、密码设置等操作。 13) 公网直播: 学校管理员可设置录播设备的直播模式为公网直播, 自由发起公网直播活动, 方便举办公开课、校园培训等活动。 ①全局调度系统: 实时收集节点负载、网络质量, 并根据终端用户的 IP, 将用户请求引导至最优的节点, 以降低时延, 提升流畅率; ②冗余带宽: 云服务器具备 T 级的带宽储备和百万级并发承载能力, 可应对突发增量的用户访问。 14) 直播活动: 支持用户创建直播, 提前设置预约直播信息, 并获取直播地址及二维码海报, 方便提前发布直播信息; 15) 直播状态: 根据直播开始时间和结束时间, 分类显示所有直播的当前状态, 包括未开始、进行中、已结束; 用户可通过状态筛选不同的直播进行编辑管理; 16) 直播搜索: 支持输入与直播名称相关的关键字, 搜索直播活动; 17) 直播管理: 在直播结束前, 支持教师修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置, 并保持原分享链接和二维码不变, 活动调整不会导致原分享链接和二维码失效; 18) 直播工作台: 创建直播时支持添加直播助教; 助教进入工作台可进行直播

			间秩序维护，具体功能包括： ①删除留言：支持对观众聊天互动的发言记录进行单个/批量删除，保障教师间互动交流的友好秩序； ②禁言观众：支持对观众进行单个/批量的禁言，禁言后观众将不能在直播互动中发表言论，避免不法人员在公众场合捣乱； ③发起签到：支持对当前直播多次发起签到，并在签到结束后导出签到名单；发起签到后观众会在直播界面收到实时的签到提醒，帮助教师及时收集观众在线情况； ④管理公告：支持对当前直播活动发布公告内容。 19) 直播分享：用户可一键生成链接并进行分享，其他用户通过打开链接的方式，可登录观看直播视频； 20) 复制海报：生成海报后，用户可直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地，提高分享效率； 21) 活动预告：支持 PC 端、移动端通过分享链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等；在预览课件时，用户可在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，方便评课老师在直播开始前，预览主讲老师的课件； 22) 活动课件：教师可选择云课件与直播关联，无需耗时上传本地文件；课件与直播关联后，支持用户在活动开始前查看云课件；活动开始后，用户可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的课件； 23) 直播互动：直播过程中，支持用户在直播课程中发布评论、点赞、分享观看链接或二维码，同时可查看直播简介、活动课件和累计观看人次； 24) 直播暖场素材：平台支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间间隙循环播放； 25) 签到设置：支持在直播活动开始前，设置签到规则；可选择限时签到或不限时签到，适应不同的直播场景； 26) 签到信息：支持设置观众签到的输入信息，可选择仅输入“姓名”或“姓名、班级/学校/单位”； 27) 导出签到数据：支持教师以 Excel 格式导出签到结果，签到结果包括每次签到用户的姓名、账号等信息； 28) 直播数据：直播开始后，支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时掌握直播情况； 29) 直播回放：支持开启直播回放功能；开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节； 30) 管理直播回放：教师可选择直播中各时段生成的回放视频，删除不必要的回放片段，或选择发布至专递示范课/名校网络课堂/名师示范课，方便其他师生观看； 31) 分组管理：教师可将多场已创建的直播、互动课堂、互动教研、课例评课等活动，添加至同一直播分组；每个分组自动生成分享二维码和链接，方便观众在一个分组链接中选择不同活动进行观看； 32) 分组命名：支持教师对直播分组自定义名称，让直播分组更具辨识度； 33) 删除直播：支持教师删除过期或无效的直播，删除后原有的直播分享链接将自动失效； 34) 支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随着系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。平台支持不少于 200 点以上高清直播功能； 35) 课程搜索：支持用户通过课程、教师、学校名称等关键词快速搜索已发布的课程资源，支持用户查看最近搜索关键词记录，方便用户再次快速查找相关课程； 36) 用户可在教师空间中，查看该教师上传的全部课程、个人简介、所属学校以及个人成就，个人成就包含上传课程的总数、课程播放总次数等； 37) 教研评课：支持教师创建教研活动，并通过链接或海报分享给其他用户看课评课；支持教师在教研活动中查看活动简介、查看资料、发表点评、评课表打分； 38) 教研数据：自动统计教研的点评次数、评课表平均分、观看人数等数据，支持查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录； 39) 评课表管理：支持管理员创建多张评课表，并自定义评课表的标题、引导语、评分标准、题目分数、主观评价。至少提供一份评课表模板，方便用户快
--	--	--	--

			捷创建评课表； 40) 自定义导航栏：支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容；支持拖拽调整一级导航栏的排序，方便管理者设置个性化的平台。 2.专递课堂 1) 专递示范课：自动统计老师发布到“专递示范课”的课程总数，并按学科统计发布课程的老师人数与课程数； 2) 支持用户在平台中预约专递课程，采用课表形式实时显示课程计划； 3) 课表支持逐级汇总，教师个人课程计划、学校全体课程计划均支持在一张课表中展示，利于用户便捷查看； 4) 在课程计划中，支持登录用户进行个人课程的快速定位查看。 3.名师课堂 1) 用户可在名师示范课页面中，点播本校名师上传的优质示范课程； 2) 平台根据课程播放数量提供最热门课程推荐，便于用户快速查看学习； 3) 平台提供课程播放总数最高的名师展示，支持用户点击名师头像进入教师空间，查看该名师上传的全部课程； 4) 支持通过学段、学科、课程分类快速筛选课程视频；课程至少支持微课、培训讲座、课堂实录等分类，方便用户快速定位，查看所需课程。 4.名校网络课堂 1) 具备名校网络课堂页面，展示详细学校情况，包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。在活跃教师排行榜中，可看到各位名师发起的课程总数及总观看人次； 2) 用户访问平台网页观看线上课程时，可直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类等在线互动答题，加深对知识点的理解；完成后，可直接查看答题用时与答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次； 3) 名校管理员可进行学校校徽、学校简介等信息的设置管理。 5.移动端观看课程 1) 在专递示范课/名师示范课/名校网络课堂的课程页面中，支持一键生成分享海报，也可一键复制观看链接，方便分享给其他观众，通过移动端打开观看； 2) 分享海报中包括课程名称、主讲人、学校名称及二维码等信息； 6.视频在线剪辑 1) 支持用户对本地上传或录播机录制的视频，通过浏览器完成在线剪辑，将视频的无效内容删除，保留课堂中的重难点和精彩部分； 2) 效果预览：进行剪辑操作后，支持用户通过在线预览窗口，实时查看剪辑后的内容，确保视频效果； 3) 插入课堂活动：支持用户在平台上查看已上传的云课件，并选择课件中的课堂活动插入视频中，设置为课程的互动答题环节；课程发布后，用户观看到所对应的课程时间点时，系统将自动弹出课堂活动，需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识点学习； 4) 视频截取：支持用户通过拖拽视频起点与终点，快速去除头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重点部分； 5) 视频分割与删除：支持基于时间刻度，将视频分割成若干个片段，并把无效片段删除。
8	互动电视	1 台	1.64 位 Cortex A35 四核； 2.RAM: 2G； 3. ROM: 16G； 4.物理分辨率：3840X2160； 5.屏显比例：16:9； 6.整机额定功率：95W； 7.工作电压：220V 50Hz； 8.接口：1 路 AV-IN、2 路 HDMI2.1.1 路 TV(RF) 输入、2 路 USB2.0 接口、1 路 100M 网络接口； 9.根据现场需要配置壁挂支架或者吊架。
9	千兆交换机	1 台	二层网管交换机，交换容量 336Gbps，包转发率 42Mpps，24 口 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机，固化 4 个 SFP 千兆光口，支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能。
2、多媒体设备			
10	无线话筒	1 套	【接收机】

			1.主机采用高度集成一体化设计，集成红外光无线接收模块、反馈抑制模块； 2.采用红外光线进行音频传输，红外频道数量≥ 2个，支持≥ 2个红外无线麦同时使用； 3.支持≥ 2个红外传感器输入接口，接口类型为RJ45网口，最多可支持4个红外传感器接入，网线最长传输距离≥ 70米； 4.具备≥ 2路线性音频输入接口；具备≥ 2路音频输出接口； 5.主机采用≥ 1个船型开关控制电源供电； 6.主机具备≥ 3个物理旋钮，支持红外无线话筒、线性音频输入的音量调节； 7.频率响应范围为50Hz~20KHz（± 3dB）； 8.总谐波失真$\leq 0.1\%$； 9.信噪比≥ 80dB（LINE IN），≥ 72dB（IR MIC）（A计权）。 【无线麦】 1.麦克风采用红外光纤进行无线音频传输，麦克风具备≥ 6颗高灵敏度红外发射管； 2.麦克风采用电容式驻极体音头（ECM）； 3.麦克风采用双红外频道设计，可灵活调节红外频道； 4.电池续航时间≥ 6小时； 5.麦克风标配1颗AA（3.7V）可充电、可拆卸、可自行更换的锂电池； 6.麦克风支持直插式磁吸桌面充电器充电，麦克风尾部采用环形磁吸充电金属片，麦克风旋转360°、任意角度放置均可充电； 7.麦克风具备电池防装反设计； 8.麦克风采用手持式圆柱体形状设计，管体管身采用铝合金材质，具备防滚跌落设计； 9.麦克风支持静置闭麦功能，静置3秒内自动进入静音状态，拿取时0.5s内自动进入扩声状态； 10.麦克风输入至接收机输出，时延≤ 3ms。 【充电底座】 1.充电座标配两个充电位，可支持桌面放置与嵌入式安装方式； 2.充电座支持充电保护功能，针对未关机的麦克风，可以触发麦克风自动断开内部电路并进行充电； 3.充电座支持充电指示功能，可根据充电指示灯判断麦克风充电情况； 4.同时具备Type-C接口和4P凤凰插口，且都支持供电和RS-232控制协议，可与中控实现串口通信，支持麦克风充电状态反馈； 5.充电电压电流为DC 5V, 500mA。 【传感器】 1.具备≥ 24颗超广角多阵列式红外接收管； 2.具备≥ 1个RJ45网络接口，无需额外适配器供电，能够通过网线实现供电、信号传输； 3.红外频道数量≥ 3个，支持≥ 3支红外无线麦同时使用； 4.正对无遮挡情况下的接收半径≥ 26m。
11	音频处理器	1台	1.主机需采用ARM架构处理器，CPU核心数量≥ 4个，CPU主频≥ 1.5GHz，运行嵌入式Linux操作系统； 2.主机采用高度集成一体化设计，集成音频信号处理模块、数字功放模块、交流转直流开关电源模块； 3.主机采用数字功放芯片组，自带散热风扇； 4.主机外壳采用全金属设计，机身高度≤ 1U； 5.主机采用≥ 1个船型开关控制电源供电； 6.主机具备≥ 2个状态指示灯，可显示主机工作状态，红色电源指示灯常亮表示正常上电状态，绿色运行指示灯常亮表示正常工作状态； 7.主机具备≥ 9个音量调节旋钮，支持调节各输入输出通道的音量大小，音量调节旋钮均带箭头指示标识； 8.音量调节旋钮采用内陷式防误触设计，防止用户误触调节音量大小； 9.支持≥ 2路RJ45网口音频输入；支持≥ 6路凤凰端子差分输入，其中≥ 4路支持48V幻象电源供电； 10.支持≥ 2路凤凰端子差分输出，支持≥ 2路凤凰端子功放输出； 11.支持通过RS485接口实现串口通信，支持通过RJ45网口实现网络通信； 12.功率放大器的输出功率$\geq 2 \times 150$W； 13.采样率≥ 48KHz； 14.频率响应范围为100Hz~20KHz；

			15.总谐波失真$\leq 0.1\%$; 16.信噪比$\geq 100\text{dB}$; 17.内置自适应音频处理算法,实现自动校准,收敛时间$\leq 3\text{s}$; 18.支持自动反馈抑制算法,可抑制声反馈啸叫,声反馈增益$\geq 18\text{dB}$,支持≥ 5个等级的反馈抑制强度调节; 19.支持低时延 AI 降噪技术,既可对教室内的空调、电风扇等稳态噪声进行抑制,也可对板书声、走路声、桌椅声等瞬态噪声进行抑制,不进行扩声输出,降噪幅度$\geq 30\text{dB}$; 20.支持全频带全双工自适应回声消除算法,回声消除幅度$\geq 90\text{dB}$,回声消除长度$\geq 1\text{s}$; 21.支持自动增益控制,最大增益$\geq 15\text{dB}$; 22.支持混响抑制算法,混响抑制$\geq 18\text{dB}$; 23.支持动态波束成形算法,可对讲台区域发声源进行精准跟踪,以保证讲台区域老师的拾扩声清晰度与均匀度; 24.支持虚拟音幕功能,在麦克风前方 180° 的讲台区域可以正常扩声,在麦克风后方 180° 的学生区域无法扩声,从而实现对区域嘈杂声的精准过滤; 25.支持一键声场检测功能,可对教室混响时间、环境噪声、频率响应、谐波失真等声学参数进行检测; 26.支持扩声模式的切换,可支持清晰模式、舒适模式、大音量模式; 27.支持鹅颈麦、无线麦与吊麦自动切换。当鹅颈麦、无线麦开启并有输入后,吊麦不扩声或降低音量,保证鹅颈麦、无线麦声音清晰;鹅颈麦、无线麦关闭或静音后,自动切换到吊麦扩声,保证扩声功能正常; 28.支持拾扩一体功能,可通过一只吊装麦克风实现本地扩声和远程互动,本地扩音和远程互动能同时进行,并且相互不影响效果;本地扩音要求声音清晰响亮、无啸叫;远程互动要求声音清晰、无噪声和回声。 29.支持男声、女声模式切换功能; 30.支持通过软件对音频主机进行音频矩阵配置、算法参数调节、升级等功能; 31.支持通过音频线与录播主机进行握手通信,可实现录播主机音频矩阵的自动化配置。
12	录播室音箱	1 对	1.音箱采用≥ 2个喇叭单元,其中1个$\geq 6"$中低音喇叭单元,1个$\geq 1"$高音喇叭单元; 2.音箱外壳采用高强度的 HIPS 材料; 3.标配原厂壁挂支架,支持水平方向$\pm 90^\circ$、垂直方向$\pm 90^\circ$范围调节; 4.额定功率$\geq 30\text{W}$; 5.最大功率$\geq 60\text{W}$; 6.阻抗为 8Ω; 7.最大声压级$\geq 105\text{dB SPL}$; 8.灵敏度为 $86\text{dB} (\pm 3\text{dB})$。 频率响应范围为 $70\text{Hz}\sim 20\text{KHz}$。
13	扩音麦克风	1 支	1.麦克风采用线阵列设计,内置≥ 6个传感器单元; 2.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; 3.麦克风采用≥ 2个网口进行模拟音频信号传输,配以强驱动输出电路,实现强抗干扰能力; 4.麦克风采用 12V 直流供电; 5.麦克风拾音距离≥ 6米; 6.麦克风频率响应范围为 $100\text{Hz}\sim 20\text{KHz}$; 7.麦克风灵敏度为 $-37\text{dB} \pm 3\text{dB}$; 8.麦克风信噪比$\geq 70\text{dB}$; 9.麦克风输出阻抗为 $100\Omega \pm 20\%$; 10.麦克风最大声压级$\geq 110\text{dB SPL}$; 麦克风采用标准 $1/4$ 吋螺口,适配各种类型标准吊杆。
14	智能升降讲台	1 台	一、讲台屏体 1.屏体的屏幕采用≥ 23.8英寸电容触摸屏(简称:屏幕)且采用防眩钢化玻璃面板,厚度$\geq 2\text{mm}$;支持≥ 10点触控;支持屏幕手动角度调节,可实现与桌面形成 20° 至 80° 角度调节; 2.屏体侧面具有物理实体快捷按键≥ 6个,按键功能包括对屏幕一键开/关屏幕、对匹配的大屏(如智慧黑板,简称:大屏)进行一键熄屏以及一键音量加、一键音量减; 3.屏体侧边具有≥ 2路 USB 数据口,可接入 U 盘等设备,且可被匹配的大屏识

			别和通讯；≥1 路 Type-C 和 HDMI IN 接口，均可单路将连接外界笔记本电脑画面显示在屏幕及匹配的大屏上，其中 Type-C 还可连接外接移动桌面系统终端（如 PAD、笔记本、手机等）即可将移动桌面系统终端画面显示在主屏幕及匹配的大屏上并可用于充电；具有≥1 个 220V 国标五插电源接口，支持对外供电； 4.屏体底座内置接口：HDMI IN≥2 个；HDMI OUT≥1 个；USB≥4 个；RJ45≥1 个；AUDIO OUT≥1 个；RS232≥1 个； 5.屏体侧边内置 NFC 模块；讲台屏至少支持 NFC 刷卡、二维码 2 种方式实现设备使用前的用户身份认证； 6.讲台屏自带定制化独立操作系统，基于 Android 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； 7.屏幕可调出中控菜单界面，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；支持对屏幕输入源显示画面切换，包括智能平板、电脑、HDMI、Type-C；支持当接入匹配教室内的录播产品时，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等功能；支持当接入匹配教室内的物联产品时，可视化显示物联设备且可进行应用场景化管理。 二、升降桌体 1.讲桌为钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，钢板厚度≥1.0mm；讲桌采用双层木质桌面设计，上层桌体木板厚度≥25mm，下层桌面厚度≥12mm； 2.升降立柱最大承重为≥120kg，讲桌具备垂直平面水平位置≥110N 推力位移仍不超过 5mm 的移动； 3.讲桌尺寸设计为长×宽×高≥1620mm×770mm×875mm，讲台桌面支持升降功能，水平桌面支持电动升降功能，1080mm≥水平桌面距地高度≥780mm，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×宽×高≥1560mm×585mm×500mm，机柜容量≥10U，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； 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； 6.讲桌支持桌面同品牌讲台屏体控制升降，无需使用升降控制器物理按键操作，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； 7.支持过流过压保护、遇阻反弹保护； 8.讲台正面支持学校进行 LOGO 定制。
15	交互智能平板	1 套	一、数字化教研管理： （一）整机配备基于数据分析的教研数字化管理平台，支持学校管理教学教研流程，包括教学计划、集体备课、听课评课、班级氛围、校本资源建设等方面，同时收集数据反馈和评价。同时支持教师管理个人教学教研活动并进行数据采集分析； （二）备课数据查看：支持查看全校教案总数、教师课件总数、校本教案及校本课件总数。同时支持按本周、本月、自定义时间段查看教案、课件等制作数量的排行，查看全校教师的教案、课件、校本教案/课件/微课，进行教案、课件及校本教案/课件/微课检查，让管理者总览全校教案、课件、微课编写制作情况，支持一键导出资源统计数据表格； （三）集体备课数据详情查看：全校集体备课数据统一汇总，支持按照集体备课记录和教师集体备课两个维度查看集体备课数据。集体备课记录数据包含集体备课名称、主备人、学科、年级、章节、稿数、参备老师、评论数、批注数等数据，以便了解集体备课活动的开展和参与情况； （四）听课评课数据详情：全校听课评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数，以便了解听评课教研活动的开展情况。支持按评课人数/评课平均分查看全校排行详细数据； （五）平台支持将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围；支持通过多维度分析学校的信息化教学应用情况，综合评估出信息化指数，并与全省均值对比； （六）展示本校最新教研动态，包括集体备课、听课评课、校本资源建设动态，了解学校的教研最新进展。展示本校教师产生的云课件、云教案数量，及校本资源库建设情况。通过榜单直观呈现教师产出的课件/教案被获取数，使教师评

			价有根源。 二、整机系统设计 （一）电脑系统 1.CPU：≥8 核 12 线程，主频≥2.0GHz，末级缓存≥12M，内存≥双通道 DDR4-2666M，位宽≥64 位； 2.内存：16GB DDR4 笔记本内存或以上配置； 3.硬盘：512GB 或以上 SSD 固态硬盘； 4.PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔，与整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps； 5.采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块； 6.PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备； 7.具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI； 8.具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 3 个 USB3.0 接口； 9.整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好、在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作； 10.含正版操作系统及提供功能至少有文字处理、电子表格、演示文稿三大应用模块的办公软件，授权≥3 年。 （二）触摸系统 1.采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行≥40 点触控，支持在 Android 系统中进行≥30 点触控； 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，书写速度≥50cm/s，支持笔迹与笔的距离小于 20mm； 4.整机系统支持书写触控延迟≤30ms； 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，且触摸最小识别物≤3.2mm； 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。 （三）嵌入式系统 ▲1.整机嵌入式系统版本≥Android 15，CPU≥8 核，主频≥1.5GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB；[投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应的内容做出明显标识] 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、篮球和足球场地平面图； 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； 6.无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动； 7.支持通过悬浮球调起元素周期表，支持对不同类别元素进行颜色区分，可通过点击对不同元素进行分类展示，展示样式支持按原子数/原子结构/相对原子质量/电子构型配置元素方式进行调整。 三、整机屏幕及护眼设计 （一）整机采用超高清 LED 液晶显示屏，屏幕尺寸≥86 英寸，钢化玻璃表面硬度≥9H，灰度等级≥256 级，整机色域覆盖率（NTSC）≥72%，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160，整机尺寸≤1960×1170×104mm； ◆（二）整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤120nit，用于提升显示对比度；[投标时须提供检测（检验）报告或
--	--	--	--

			证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应内容做出明显标识] ◆（三）整机内置全视角背光增光膜，通过增光膜对背光源进行均光，<u>整机屏幕中心亮度三分之一的亮度观看视角$\geq 130^\circ$</u>，满足 GB40070 关于亮度可视角$\geq 120^\circ$ 要求；[投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应内容做出明显标识] （四）整机蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500nm 能量综合）$\leq 50\%$； （五）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$\Delta E \leq 1.2$； （六）整机支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节；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； （七）整机左、右、下三边框皆具备磁吸功能，边框任意位置可吸附具备磁吸功能的书写笔； （八）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； （九）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。 四、音频接收及播放功能 ▲（一）整机上边框内置非独立摄像头，整机上边框内置非独立式摄像头，摄像头数量≥ 4 个，其中至少四个摄像头像素值均≥ 1300 万，支持拍摄有效像素数≥ 5000 万的图片，支持拍摄 8192×2772 分辨率的视频；[投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应内容做出明显标识] ◆（二）<u>整机广角摄像头最大视场角≥ 145 度且水平视场角≥ 130 度</u>，支持输出 4:3.16:9 比例的图片 and 视频；在清晰度为 3840×2160 分辨率下，支持 30 帧的视频输出，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，在 1.5m 处拍摄 ISO12233 8 倍大小图卡，边缘和中心的清晰度 TV lines 均≥ 1800 lines；[投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应内容做出明显标识] ▲（三）整机支持同时输出≥ 4 路画面，视频画面覆盖整个教室 1.7m—9m 处全教室场景图像采集；[投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应内容做出明显标识] （四）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≥ 60 人； （五）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； （六）整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级≥ 88dB，10 米处声压级≥ 79dB； ◆（七）整机设备内置 2.2 声道扬声器，前朝向发声，12W 高音扬声器 2 个，上朝向 30W 中低音扬声器 2 个，<u>最大功率≥ 80W</u>；[投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应内容做出明显标识] （八）整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度：180°，可用于对教室环境音频进行采集，整机内置麦克风声源定位算法，声源定位精度≤ 4 度，可以识别回答问题的学生方位； （九）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； ◆（十）整机内置 AR 授课工具，支持对视频展台所采集的画面中叠加动态的 3D 模型。<u>3D 模型种类≥ 4 种</u>。[投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应内容做出明显标识] （十一）整机内置的阵列麦支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗
--	--	--	--

			读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。 五、传屏及连接功能 （一）整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用等窗口； （二）整机支持 Bluetooth 5.4 及以上标准，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； （三）整机支持 Wi-Fi 无线上网和 AP 无线热点发射，支持版本 Wi-Fi6；Wi-Fi 和 AP 无线热点工作距离$\geq 10\text{m}$； （四）外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 （五）整机前置 USB 接口支持多系统读取外接移动存储设备； （六）支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道； （七）支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电气设备信号输入并自动开机； （八）外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 六、按键及接口设计 （一）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； （二）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、音频内容与老师人声同时录制； （三）整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及桌面式操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助； （四）侧置输入接口具备≥ 2路 HDMI、≥ 1路 RS232、≥ 1路 USB 接口； （五）侧置输出接口具备≥ 1路音频输出、≥ 1路触控 USB 输出； （六）前置输入接口包含≥ 3路 USB 接口（包含≥ 1路 Type-C、≥ 2路 USB 接口），前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备； （七）整机具备前置 Type-C 接口，前置 type-C 接口支持最大充电功率$\geq 12\text{W}$，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； （八）外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外部电脑上即可控制整机拍摄教室画面； （九）支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电。 七、教学辅助功能 （一）教学工具栏设计 1. 整机内置 AI 授课工具，可根据题目所涉及的知识点和难度级别，可推荐相似题目，推荐题目数量可根据用户需求进行设置； 2. 整机内置 AI 作文批改工具，支持对视频展台所采集的内容进行识别，识别到英文作文类型后，支持作文内容进行批改。可根据作文的整体表现给出一个综合评分，并提供详细的评分依据； 3. 整机内置 AI 智能体（非第三方应用），支持用户通过当前设备与历史学家智能体进行对话交流。智能体包含历史文物、文化遗址、博物馆展览文博知识。用户可通过语音方式向智能体提问，智能体能够根据用户的问题提供准确、详细的回答，支持多轮对话，可根据用户的兴趣偏好，推荐相关的文博展览、文物故事内容； ◆4. 支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为≥ 2种图形；[投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应的内容做出明显标识]
--	--	--	--

			5.整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上； 6.整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预； 7.整机设备自带地震预警功能，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； 8.整机具备班级视力检测功能，学生站在距离屏幕前$\geq 4m$处，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理； 9.整机内置投票统计小工具，通过内置多摄像头捕捉每个同学的投票动作，如举手，双手交叉并进行 AI 识别，统计投票情况及占比，并以柱状图图表形式呈现； 10.整机内置手势答题小工具，支持老师在课中发起互动选择题，学生通过手势给出对应答案，通过摄像头进行捕捉和 AI 识别，最终收集回作答情况，形成课中的互动学情。 （二）教学桌面设计 1.整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持通过账号登录、手机扫码登录，登录后可以自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式； 2.整机设备可将应用编辑到教学桌面首页，编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑，支持在全部应用列表中进入编辑 2 种方式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面，在首页指定应用上长按进行移除； 3.整机设备教学桌面支持 U 盘、移动硬盘外接存储设备直接在桌面显示，无需打开文件浏览器即可查看文件列表，并且支持文件打开。支持查看全部文件列表以及按照文档、图片、音视频分类方式查看文件列表； 4.整机设备教学桌面支持进行通道切换、锁屏、重启、关机操作，且支持进行壁纸编辑，内置 10 张以上壁纸，支持自定义壁纸。 （三）文件传输功能 1.整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联等方式与手机进行连接，实现文件传输功能； 2.文件传输应用支持多人同时将手机文件传输到整机上； 3.文件传输应用开启后，可自动打开整机热点； 4.文件传输应用接收的文件支持单份删除；接收的文件支持手动全部清空。 （四）备授课一体化教学软件 1.备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且内置的操作界面可根据备课和授课使用场景的不同而选择； 2.备课模式工具栏具备自动根据老师账号中关联的学科的不同而提供相对应的教学工具的功能； ▲3.AI 智能备课助手：在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有不少于 15 万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路；[投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应的内容做出明显标识] 4.互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。本地课件则不会自动同步到云空间以保证数据安全。编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。 5.云教案功能： （1）云教案分享：云教案内容可自动同步至云空间，支持以链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信内打开预览，可将云教案转存至个人云空间； （2）云教案模板：提供教案模板以供老师撰写教案，预置表格式、提纲式、集备式、多课时式等不少于 4 个教案模板； （3）支持校本教案模板设计，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板直接调用； （4）云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支
--	--	--	---

			持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照； 6.AI 智能生成课堂活动：具有课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错等≥2 类课堂活动。输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作； 7.课堂互动游戏支持云储存功能：编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑； 8.智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于 9 种游戏模板，且模板样式支持自定义修改； 9.智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模板，且模板样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项； 10.分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于 3 种难度、10 种游戏模板供选择，且模板样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解； 11.课件背景：提供≥12 种背景模板供用户选择，支持自定义背景； 12.AI 智能英语工具： （1）软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错； （2）英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供≥4 种详解页背景模板供选择； （3）AI 音标助手：支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片的插入。支持智能将字母、单词、句子转写为音标，并可一键插入到备课课件中形成文本。 13.快捷抠图：可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式； 14.数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供≥20 个数学符号及和≥15 种公式模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑； 15.3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，太阳系行星模型≥4 个，支持 360° 自由旋转、缩放展示；并支持在立体地球模型上清晰地展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学； 16.混合教学功能： （1）一键开课：教师可在教室一体机一键开课，开课将进入屏幕共享推流模式； （2）课程分发：支持生成课程海报，学生扫描课程海报上的微信二维码即可加入直播课堂。支持通过行政班级学生名单进行课程分发； （3）提前预约：在个人电脑上提前选择好行政班的学生，到教室后开始直播，学生可在手机端远程听课； （4）连麦互动：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程连麦互动，学生视频连麦过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于 5 位学生同时参与远程互动；支持学生端发起举手，教师端在同意后可自动进入连麦互动； 17.课堂小测：提供≥40000 道初中数学试题。 （1）老师可根据所使用教材版本自由选择人教新版、苏科新版、北师大版、北京课改新版等不同版本试题； （2）试题按照教学进度分类，精确到每一章每一节，方便老师查找； （3）试题按照使用场景分类，分为课堂小测、课时练习、课后基础、课后提高等，方便老师在不同场景下选择； （4）题目已根据老师使用需要，组成套题，老师可一键批量选择；同时也支持老师自由组题，形成个性化试卷； 18.表格工具： （1）支持老师插入表格，并提供 5 种以上表格样式供老师选择； （2）支持表格自适应，可一键将表格的行、列调整到最合适的大小； （3）支持表格遮罩功能，可对表格中任意一格添加遮罩，在授课模式下通过点击可消除遮罩，方便老师设置互动活动； （4）在授课模式下，支持表格克隆功能，可克隆出多个相同表格，方便老师请
--	--	--	--

			多位同学进行答题互动。
16	光能黑板	1 块	一、硬件要求 1.搭配一体机左右各一块光能黑板，单块光能黑板尺寸≥ 1129（长）*1319（高）mm； 2.塑料笔等硬度适中的物体均可书写，不需任何耗材，杜绝粉尘污染，消除粉尘危害； 3.依靠压力改变光能黑板液晶分子排布，自然光及灯光照射下反射固定波段光源，显示清晰绿色的字迹。书写笔迹顺滑流畅，非背光成像或投影成像，保护视力； 4.产品表面光滑平整，书写面颜色均匀；书写笔迹可视距离达到 30 米； 5.为避免反光影响师生观看，光能黑板光泽度不高于 26； 6.一键擦除：光能黑板下边框配有圆形金属按键，书写文字或图案，轻按一键擦除键 0.3 秒时间无耗材可实现书写区域内书写字迹整屏消失，即实现一键擦除功能； 7.局部擦除：使用板擦和手掌对错误字迹进行精准局部擦除，为保证局部擦除精准度，擦除精度方格需小于 $1\text{cm} \times 1\text{cm}$。具有独立供电装置，可在教学一体机关机状态下正常实现一键清除和局部擦除功能； 8.笔迹擦除时消耗微弱电量，内置可拆卸 18650 型号充电锂电池，电池容量$\geq 2600\text{mAh}$。在教室整体停电情况下仍可进行书写及擦除，不影响老师板书教学； 9.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。； 10.配备专用书写工具，贴合教师书写习惯，高度还原书写笔迹，展现传统书法韵味； 11.抗 UV 强度：使用 UVA340 荧光紫外灯，辐照度 $(0.89 \pm 0.02) \text{W/m}^2 @ 340\text{nm}$，板温度 60°C，2 个循环，24 小时，产品表面无褪色、变色，无可见光泽度改变或阴影； 12.光能黑板通过低温 -30°C，高温 80°C，恒定湿热 40°C、95%RH 测试，产品外观无异样，功能正常； 13.边框采用铝合金材质，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性，延长了产品使用寿命。为师生健康考虑，产品甲醛释放量不大于 0.15mg/L； 14.安装采用可调节设计，距离墙面可调节范围 $110\text{—}150\text{mm}$，上下高度调节范围大于 50mm，确保与液晶大屏整齐一致，也可将下调节部件打开作为置物托板使用； 15.单块光能黑板物理性按键不可超出一个，并具备 DC 接口*2 和 USB 接口*2，方便使用； 16.在雷雨复杂天气中仍可安全使用。光能黑板应符合 GB/T17618-2015 国家标准，防静电等级不小于 B 级，辐射抗扰等级不小于 A 级，防雷击等级不小于 B 级，突然断电安全等级不小于 B 级。 二、软件要求 1.同步互联：光能黑板可与一体机及电脑和投影幕布进行同步传输，光能黑板上的书写内容可即时同步显示在一一体机及电脑和投影幕布上。板面上进行一键清除和局部擦除操作时，软件端同步反应； 2.颜色切换：传输到软件端可设置 8 种不同的笔迹颜色，方便老师对教学重点的标识及批注。与投影幕布同步传输时，投影幕布背景色可设置为黑白两色； 3.点击软件端“前一页”即可找回清除掉的板书内容； 4.单双页切换：两种光能黑板的书写记录模式，支持单板书写记录内容为一个单页面，也可以支持双板同时书写时记录在一个页面上； 5.桌面切换：黑板书写内容和教学 PPT 显示内容可一键自由切换，并且板书内容和教学 PPT 内容可同时显示在教学一体机、电脑及投影幕布上，方便老师授课及板书； 6.一键保存：可将板书内容以 PDF 文档格式保存在教学一体机及电脑端，便于教学板书的管理和传递。
17	视频展台	1 台	（一）硬件部分： 1.整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题； 2.采用≥ 800万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修； 3.A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用

			金属加强，托板可承重 3kg，整机壁挂式安装； 4.支持展台成像画面实时批注，预设多种笔画粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面连同批注内容进行同步缩放、移动； 5.展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关； 6.带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别； 7.具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。 （二）软件部分： 1.支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作； 2.支持展台画面实时批注，预设多种笔画粗细及颜色供选择，且支持对展台画面连同批注内容进行同步缩放、移动； 3.支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示； 4.老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容； 5.可选择图像、文本或动态三种情景模式，适应不同展示内容。
18	液晶电视	2 台	1.64 位 Cortex A35 四核； 2.RAM: 2G； 3,ROM: 16G； 4.物理分辨率：3840X2160； 5.屏显比例：16:9； 6.整机额定功率：95W； 7.工作电压：220V 50Hz； 8.接口：1 路 AV-IN、2 路 HDMI2.1.1 路 TV(RF) 输入、2 路 USB2.0 接口、1 路 100M 网络接口； 9.根据现场需要配置壁挂支架或者吊架。
19	监听音箱	1 对	1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能； 2.双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响； 3.输出额定功率：2*15W，喇叭单元尺寸≥5 寸； 4.端口：220V 电源接口*1.Line in*1.USB*1； 5.麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 Wi-Fi 设备； 6.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能； 7.支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。
20	电子屏	2 平方米	1.像素管直径：4.75 mm； 2.LED 驱动方式：1/16 扫描驱动； 3.刷新频率：≥120 帧/秒； 4.帧频：≥60 帧/秒； 5.亮度：≥800cd/m2； 6.亮度调节方式：软件调节； 7.灰度/颜色：256 级； 8.最佳视角：±60 度，最佳视距：5~30m，有效通讯距离：120m 以内； 9.工作环境温度：-10℃ ~ +45℃，相对湿度：15%—85%； 10.参考尺寸：根据实际场地调整。
21	导播显示屏	1 台	1.尺寸≥23 英寸，液晶面板为 IPS 屏； 2.亮度值≥250cd/m²； 3.对比度≥1000:1； 4.分辨率：1920*1080。
22	专业导播台	1 台	1.整机采用纯金属材质，全铝机身，CNC 工艺，坚固耐用，质感十足，底部配备≥4 个硅胶垫，桌面使用更加稳固； 2.采用彩色背光按键，按键数量≥29 个，背光颜色≥3 种，可通过不同颜色表征不同的工作状态，简化老师理解，支持背光亮亮度调节，可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮亮度，满足不同场景和用户使用需求； 3.整机配备云台操纵杆，通过整机摇杆操作，支持不少于 8 个方向的云台控制，可通过操纵杆的倾斜程度实现对云台摄像机的转动速度控制，同时可通过操纵

			杆实现 ZOOM 拉近拉远控制，满足精准的拍摄取景； 4.支持一键复位功能，可通过云台操纵杆，快速将摄像机复位到开机预置位画面； 5.整机支持不少于 5 个预置位，支持云台预置位设定，预置位设定无需打开其他设置软件，可直接通过键盘完成预置位设定，设定后预置位即刻生效，用户设定预置位过程有灯光提示，减少用户误操作的概率，预置位调用过程中导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示，给用户最准确的操控反馈，用户可直接通过预置位调用控制录制画面切换当前选中的某个预置位，实现对拍摄角度的精准控制； 6.支持云台摄像机控制选择，用户可以通过整机按键操作，支持≥5 个摄像机通道选择，通道选择完成后，键盘操控命令仅对选中摄像机生效，不会产生串码； 7.为满足用户在导播过程中对声音控制的诉求，整机支持≥3 个音量控制旋钮，可实现对录播主机的实时音量、教师麦克风音量、学生麦克风音量的控制，控制旋钮采用无级编码器，转动顺滑无限位，旋钮表面采用条纹设计，操控触感一流； 8.整机支持≥2 种通信方式，可使用 USB 或 RS422 进行通信，为保证控制实时性，不接受使用 TCP/UDP 通信方式； 9.整机通信接口≥2 个，支持至少一个 USB2.0 接口，至少一个 RS422 接口； 10.整机与录播主机操作同步，用户通过导播键盘，可以实现开始、暂停、停止、三种录制状态控制，控制实时性良好，能够做到即点即录，无需等待，控制过程中导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示，给用户最准确的操控反馈； 11.支持导播模式控制，用户可根据使用场景需要，设置当前的导播模式，整机可设置录播主机为自动导播模式和手动导播模式，满足不同场景需求； 12.支持≥6 种画面布局，包含单画面、双画面、画中画、三画面、四画面、自定义布局； 13.支持导播控制，用户可通过整机按键操作实现导播画面选择，选中通道能够高亮显示，支持≥6 个导播通道控制； 14.整机内置蜂鸣器，用户在进行导播控制时，可通过蜂鸣器实现操控状态提醒，结合软件内部设计的检验机制，可以确保用户操控通过蜂鸣器得到精准反馈，用户也按照自身喜好和场景要求通过快捷键设定蜂鸣器打开和关闭，无需借助外部设备。
23	机柜	1 台	1.20U 标准机柜，带风扇； 2.规格：≥600mm（W）×600mm（D）×1000mm（H）； 3.采用高强度的韩钢优质镀锌板，机柜主体骨架材料厚度≥1.0mm，其他材料厚度≥0.8mm。
3、室内吸音处理（根据实际场地定制）			
24	墙面吸音处理	1 项	1.材质：B1 级 9mm 阻燃板； 2.聚酯纤维吸音板厚度≥8mm，密度为 2.25/kg/m³； 3.标准尺寸：1220×2420×9mm； 4.实墙立面 75U 轻钢骨 600mm 的间距安装； 5.腰线材质为聚酯纤维吸音板，80mm 宽，脚线材质为不锈钢，80mm 宽； 6.地面面积约 100 平方米（以使用单位实际尺寸为准）。
25	地面处理	1 项	1.采用复合木地板，实际需求根据使用单位需求选择更改； 2.材质要求环保； 3.地面面积约 100 平方米（以使用单位实际尺寸为准）。
26	录播室吊顶	1 项	1.600mm*600mm 铝扣板； 2.轻钢龙骨吊架； 3.吊顶面积约 100 平方米（以使用单位实际尺寸为准）。
27	观摩室布置	1 项	1.墙面吸音采用 B1 级聚酯纤维吸音板； 2.顶面 600*600mm 铝扣板； 3.地面面积约 50 平方米布置，采用复合木地板（以使用单位实际尺寸为准）； 4.含拆除观摩窗口建筑墙面或轻钢龙骨立面封墙（以学校实际尺寸为准）。
28	监视窗口	1 个	1.窗口大小：参考尺寸 4000mm*1000mm，按实际场地需求定制； 2.10mm 不锈钢封边； 3.8mm 钢化玻璃； 4.贴单向网状透视膜。
29	室内灯光	1 项	1.600mm*600mm LED 光源，48W； 2.色温 6000K—6500K；

			3.照度：桌面 300 流明； 4.地面总面积约 150 平方米； 根据实际场地需求定制。
30	电路改造	1 项	1.国标电缆线； 2.优质 PVC 管槽； 3.优质耐用胶带、线扎； 4.优质线槽； 5.品牌插座； 6.含旧地面材料拆除、建筑垃圾清运、旧设备拆、装。
二、航生路中学报告厅音响及灯光改造			
1、音响系统改造			
1	增强阵列扬声器	2 只	1.融合了优质进口低音单元和大功率高音单元，搭配子系统间合理的分频点选择，使得中高音频段的声覆盖角度与低音频段的声覆盖恰当匹配； 2.精准号角控制，消除了传统两分频扬声器高低频交叉区域所产生的离轴空洞带来的波束宽度不匹配的问题； 3.适用于要求声音均匀覆盖，听感自然清晰的全频段音乐与语音扩声应用的需求； 4.专为高输出全频解决方案而设计，适用于大量应用，号角可以根据需要进行旋转，覆盖模式可选，既可垂直安装也可以水平安装； 5.多层板箱体多点螺纹的安装点，可使用吊环螺栓或用户自配的墙面安装支架安装； 6.融合了大功率低音单元和进口高音单元 技术指标： 1.额定阻抗：8Ω； 2.额定功率：500W； 3.额定功率（AES）：600W； 4.特性灵敏度：100dB； 5.最大声压级：133dB； 6.额定频率范围：45Hz—19000Hz； 7.覆盖角度（H×V）：60°×40°； 8.低音扬声器：15"×1； 9.高音扬声器：2.83"×1； 10.快装连接插座：NL4×2。
2	功率放大器	1 台	1.多环路调控技术，针对低阻抗、大电流设计的功率转换技术，开关电源采用有源和软开关技术，开关模式电源技术，并针对音频功率放大器做了优化设计，能适应恶劣的电网环境，为功放提供持续澎湃的动力；主动功率因数校正技术，降低电网的负荷，同时提供极广的电源运行范围，可在 AC90~260VAC, 50/60Hz 电压范围内正常工作；采用自适应调试 D 类功率放大电路； 2.保护功能：电源欠压保护、开关机延时保护、输出直流保护、过载功率控制过热保护、温度功率控制保护； 3.额定功率：2×1000W/8Ω，2×1700W/4Ω，1×2000W/16Ω 桥接，1×3400W/8Ω 桥接； 4.频率响应：20Hz~20kHz ±0.5dB； 5.总谐波失真（1kHz）：≤0.08%； 6.信噪比（A 计权）：≥105dB； 6.输入灵敏度：29/32/35/38dB（可选）； 8.输入阻抗：平衡 20KΩ，非平衡 10KΩ； 9.串扰抑制（1kHz）：≥85dB； 10.声道增益差：≤0.5dB； 11.电源适应范围：AC90V~260V，50/60Hz。
3	数字音频处理器	1 台	1.4 进 10 出数字音频处理器； 2.采用 24 位 DSP 技术，高性能 AD/DA 编解码器，采样率 96kHz； 3.灵活组合的输入输出，多种分频模式，内置分组联调，多编组控制音量等； 4.输入输出音量调节，范围从-80dB 到+12dB，最小步进 0.1dB； 5.每个输入通道有 9 段参量均衡（PEQ），每个输出通道有 15 段参量均衡（PEQ），

			每段均有参量，低架和高架等多种 EQ 类型选择； 6.输出具备高通和低通滤波器，每个滤波器有多种斜率和类型供选择； 7.每个输入/输出通道可设置最长延时达 1200.00ms； 8.每个输出通道带相位反转功能；通道复制功能，令调节更简便； 9.输入输出增益：-80dB~+12dB 可调，步进 0.1dB； 10.压限阈值-60dBu~+0dBu 可调，步进 0.1dBu；启动时间 1ms~500ms 可调，释放时间 1ms~5000ms 可调； 11.多通道链接功能，可同时设置多个通道参数； 12.支持网络连接或 USB 连接，支持固件更新，可单独对 MCU 或 DSP 升级； 13.内置 FIR 滤波器，可选择参数模式/导入模式，内置多种窗类型，如 KAISER、HANNING、HAMMING、BLACKMAN、BM-HARRIS； 14.内置 30 个用户组，可选择用户组，重命名、导入/导出数据，数据迁移保存方便； 15.延时温度设置，可选择环境温度，自动调整声音的传播速度； 16.内置中控指令，通过 UDP 或 RS232 控制设备；设备参数锁定，需要密码解锁才可操作，防误操作； 17.输入通道不低于 4 个卡侬接口，输出通道不低于 10 个卡侬接口；支持接入物联网 Web 平台，将设备接入物联平台可视化拓扑图系统显示，直观展示设备与设备之间链路和网络系统架构，异常链路显示断联并告警；可在 PC 端通过公网或者局域网远程对设备进行管理；查看设备 IP 地址，运行时长等；可通过物联网 Web 平台控制每路输入、输出通道的电平，还可以进行远程信号路由分配；可通过手机 APP 进行远程管控，实时操作； 18.总谐波失真（1kHz）：≤0.05%； 19.信噪比：≥110dB； 20.频率响应：20Hz~20kHz； 21.最大输入电平：≥18dBu； 22.最大输出电平：≥18dBu。
4	安装架	2 个	铁制安装架，配合阵列扬声器安装使用。
5	数字调音台	1 台	1. 模拟输入：14 路 MIC/LINE，2 路 LINE 数字输入；2 组立体声（1 组光纤，1 组同轴）； 2.2 路主输出、6 路编组输出、2 路辅助输出、1 组立体声监听输出、1 组 AES 数字立体声输出； 3.7 英寸触摸屏，1024×600 分辨率，中英文界面随时切换无需重启； 4.内置 USB 录音、放音功能，USB 播放器可以识别中文歌曲名； 5.内置 14 个通道独立的反馈抑制器，集成音箱管理器； 6.支持 RS232、TCP/IP 协议，便于第三方中控控制； 7.13 个 100mm 行程的高精密电动推子； 8.可通过网络或 U 盘进行系统升级； 9.输入通道具有 4 段参量均衡、噪声门、反馈抑制器、高低通、压缩、反相； 10.输出通道具有 8 段参量均衡、高低通、压缩、反相、延时器； 11.支持 100 组场景预设功能，可导出、导入 USB 存储器，便于数据备份； 12.内置信号发生器：正弦波、粉红噪声、白噪声； 13.通道参数拷贝功能，相同的通道快速复制数据； 14.支持 2 个 DCA 分组； 15.支持通道名称自定义； 16.可安装在标准 19 英寸机柜内； 17.支持 PC 端，Android 端及 IOS 端控制； 18.可选配开通数据同步镜像热备份功能； 19.内置 2 路效果总线，可任意分配输入、输出通道。 技术指标： 1.频率响应：20Hz~20kHz（±1dB）； 2.总谐波失真：≤0.005%@4dBu，1kHz； 3.信噪比（A 计权）：≥105dB； 4.串音：≥85dB； 5.增益：≥68dB； 6.最大输入电平：≥18dBu； 7.最大输出电平：≥18dBu； 8.底噪≤-90dBu；

			9.电压适应范围：AC 100V~240V，50/60Hz。
6	无线手持话筒	6 套	1.具备 1 个 RJ45 数据接口，连接互联网，通过 TCP/IP 协议可对接到物联网平台，进行多频段设备集中控制、状态显示、设备名称自定义、无干扰频率一键部署等；支持通过无线传声器管理系统软件（PC、平板客户端软件）对多频段设备进行集中管控，自定义设备名称、通道名称、自定义排序，无干扰频率一键下发至在线设备，并支持设备加减锁、通道静音控制、接收模式选择、预设群组 and 通道选择、自定义频率、输出音量设置、静音设置等，并支持通道射频、音频、发射器电量等实时监测； 2.无线传声器管理系统软件（PC、平板客户端软件）适配 windows、安卓、鸿蒙等常用系统；将频谱测试与无线传输系统高效结合和互动，图形化实时监测当前环境射频详情，并自动筛选不受干扰的频点，实现无线系统的稳定运行； 3.采用标准金属机箱，天线分集式接收线路、CPU 控制选讯+导频识别功能； 4.频率调节采用无互调干扰群组预设、用户自定义调节等方式，单机≥1800 个频率可供客户调节； 5.LCD 显示器≥4.3 寸，可实时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等信息； 6.接收机具有一键自动搜频（scan）功能，自动搜索及锁定在实际工作环境中不受干扰的频道上；接收机内置开关电源，由 AC 220V 市电直接供电，并支持电源环出功能；接收机天线座提供偏置电压，可连接有源对数周期天线提升接收距离和信号质量。并支持射频级联功能，无需天线分配器即可实现≥6 套叠机使用；各通道可单独或混合平衡输出，支持 MIC/LINE 两段输出增益可调，切换增益范围≥15dB，具有物理切换开关；各通道支持 SQ（降噪）六档独立调节； 7.具有 3 个 XLR 平衡输出、4 个 TNC-K 天线端口、1 个 RJ45 网口，MIC/LINE 输出切换开关； 8.通道数量：两通道，接收频率范围：UHF530.000-690.000MHz（常规 530.000MHz-580.000MHz），音频频率响应（线路）：40Hz-18KHz，总谐波失真（THD+N）：≤0.5%(10mV@1kHz)，延迟：≤5ms（典型值），最大频偏：±45KHz，最大输出电平：≥+10dBV、动态范围：≥100dBA，最大声压级：≥134dB spl； 9.配置 2 只手持式发射器，发射器采用动圈式拾音头，指向性：超心形，载波功率：两档可调，音频增益：五档可调，显示方式：TFT 多色显示，电源：2×AA 碱性电池，连续工作时间：约 8 小时（发射器为高功率）。
7	有源对数周期天线	2 个	1.专业用 UHF 频段外接延长对数天线，适用的频宽涵盖 500MHz—850MHz 范围，对需要特定方位使用的环境有非常好的效果； 2.内建可调增益放大器以及衰减器，用户可根据实际使用环境调整增益； 3.步进增益总增益量：0—18dB±2dB，步进量：±1dB； 4.步进衰减总衰减量：0—9dB±2dB，步进量：±1dB； 5.天线阻抗：50Ω； 6.天线增益：3-5dB； 7.驻波比：≤2.5:1； 8.接收模式（3dB 波束宽度）：65°（垂直角），120°（水平面）； 9.连接插座：TNC 母座×1； 10.电流消耗：约 60mA/DC8V； 11.电源：TNC 母座须提供偏压电源 DC6—10V。
8	音频线	100 米	1.双芯屏蔽音频线，导体材料选用优质无氧铜； 2.外部绝缘采用 ROHS 聚氯乙烯塑料，内部芯线绝缘材料采用合成 PE； 3.两芯绞合成缆：2×40 支，单芯组成：40 支直径为 0.1mm 无氧铜，屏蔽采用铝箔纵包+128 根单丝直径 0.1mm 的无氧铜线编织构成； 4.护套采用弹性体材料，结构圆整，电缆外观光滑、圆整，手感柔软，成品外径约 6.2 mm； 5.用于室内各种音响设备连接，移动布线或固定布线均可。
9	2 芯音箱线	100 米	1.2 芯专业舞台音响工程线，导体材料选用优质无氧铜； 2.外部绝缘采用 ROHS 聚氯乙烯塑料，内部芯线绝缘材料采用合成 PE； 3.两芯绞合成缆：2×2.0mm²，单芯组成：230 支直径为 0.1mm 无氧铜+5 支抗干扰神经线构成； 4.护套采用弹性体材料，结构圆整，电缆外观光滑、圆整，手感柔软，成品外径约 10 mm； 5.用于室内各种音响设备连接，移动布线或固定布线均可。

10	改造施工及辅材	1 项	对原有音箱系统修复，包含布线施工及设计，安装调试及培训、辅材等。按柳州市教育系统工程施工规范要求实施
2、会议灯光改造			
11	LED 会议灯	27 台	1.输入电压：AC90-260V/50/60Hz； 2.功率：≥150W； 3.光源：进口 LED 高亮度灯珠； 4.灯珠数量：≥400 颗； 5.光源寿命：5 万—10 万小时； 6.色温：3200K/5600K； 7.有效光照距离：8 米； 8.驱动电流：20mA； 9.显色指数：Ra≥90； 10.显示板控制：主控/DMX 或手动电位器控制； 11.控制协议：DMX512； 12.控制模式：1CH 通道； 16.调光：0—100%线性调光平滑无闪烁； 17.出光角度：90 度； 18.外壳：铝型材； 19.工作环境：室内-25℃-50℃。
12	调光台	1 台	1.电源：AC100-240V,50/60Hz； 2.DMX512/1990 标准，最大 256 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出； 3.最大控制 12 台，32 通道的电脑灯； 4.内置图形轨迹发生器，有 27 个内置图形，方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果。图形参数均可独立设置； 5.48 个重演场景，用于储存多步场景和单步场景。多步场景最多可储存 100 步，32 个宏快速调用多个场景的组合； 6.带背光的 LCD 显示屏，中英文显示； 7.关机数据保持； 8.U 盘备份和升级，U 盘读取：支持 FAT32 格式； 9.DMX512 通道数：256； 10.电脑灯的配接数量：12； 11.每台电脑灯最多可控制通道：32； 12.可保存的场景数量：80； 13.可同时运行的场景数量：16； 14.多步场景的总步数：100； 15.推杆启动场景并进行调光：支持； 16.图形生成器：可生成 Dimmer,P/T,RGB,Color 图形； 17.可同时运行图形数量：10； 18.立即黑场：支持； 19.转盘调整 XY 数值：支持； 20.转盘调整多步场景速度：支持； 21.场景调光：支持。
13	信号线	400 米	1.双芯屏蔽音频线，导体材料选用优质无氧铜； 2.外部绝缘采用 ROHS 聚氯乙烯塑料，内部芯线绝缘材料采用进口 合成 PE； 3.两芯绞合成缆：2×40 支，单芯组成：40 支直径为 0.1mm 无氧铜，屏蔽采用铝箔纵包+128 根单丝直径 0.1mm 的无氧铜线编织构成； 4.护套采用弹性体材料，结构圆整，电缆外观光滑、圆整，手感柔软，成品外径约 6.2 mm； 5.用于室内各种音响设备连接，移动布线或固定布线均可。
14	改造施工及辅材	1 项	含布线施工及设计，安装调试及培训、辅材等。按柳州市教育局工程施工规范要求实施。
3、小报告厅			
15	反馈抑制器	1 台	1.采用相当或优于 ADSP21489 高性能 DSP，采用声卡话放电路、高性能的 ADC 和 DAC，产品信噪比高，失真较小；

			2.采用 4 进 4 出数字混音功能，4 路独立的陷波处理，每一路有 24 段自动和固定可自由选择的高精度数字限波器； 3.一键式自动检测啸叫点和自动清零功能，三种抑制模式可选，啸叫点检测抑制全程自适应调整深度，速度快、精度高，精度可达 1Hz，静态和动态抑制点可自由选择，PC 端软件可查看已找到的啸叫点，每通道移频控制开关，1-5Hz 的调整 5 档位调节； 4.每通道配备 6 段参量均衡参数调节，可通过 PC 端软件选择 Notch、PEAK、LowShelf、HighShelf、Allpass-1、Allpass-2 六种类型自由配置，具备一键复位功能和全直通功能；高低通滤波器参数调节，三种类型七种斜率，具备一键复位功能和全直通功能； 5.噪声门开启时间、释放时间参数调节； 6.压限器阈值、开启时间、释放时间参数调节； 7.通道幻象供电独立开关，通道音量控制及一键静音开关； 8.PC 端软件可选择中英文，软件连接后，可显示设备信息和状态信息，可设置、清除和重置密码，可设置 128 个 ID； 9.一键恢复默认数据和一键恢复出厂设置，中控指令生成器，PC 端软件可利用升级文件单独升级 MCU 和 DSP； 10.配备 12 个场景保存调用功能，可存储在设备或利用 PC 端软件保存在 PC 端，方便拷贝； 11.每次开机设备都会调用上一次开机最后一次保存的参数； 12.输入通道：4 路 XLR 母卡侬输入； 13.输出通道：4 路 XLR 公卡侬输出； 14.输出阻抗：平衡 100Ω ； 15.失真度：<0.01%OUTPUT=0dBu/1KHz； 16.共模抑制比：50dB（1KHz）； 17.输入范围：≤+20dB； 18.频率响应：20Hz-20KHz（+10dB）； 19.通道分离度：〈-90（1KHz）； 20.信噪比：112dB； 21.PC 接口：面板 1 个 USB 接口、后板 2 个 RS485 接口（RJ45）； 22.功耗：≤45W； 23.电源：AC220V/50Hz。
--	--	--	---

三、柳州市第十二中学更新校园监控系统

1、柳州市第十二中学（高新校区）新增监控系统设备

1	高清网络红外枪式摄像机	62 台	1.400 万筒型网络摄像机； 2.最高分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps； 3.支持 SmartIR，防止夜间红外过曝； 4.支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同使用环境； 5.支持开放型网络视频接口，SDK，GB28181 协议； 6.1 个内置麦克风；
---	-------------	------	---

			7.智能补光,支持白光/红外双补光,红外光最远可达 50 m,白光最远可达 30 m; 8.符合 IP67 防尘防水设计,可靠性高; 9.传感器类型: 1/2.7" Progressive Scan CMOS; 10.最低照度: 彩色: 0.005 Lux ; 11.宽动态: 数字宽动态 ; 12.焦距&视场角: 4 mm, 水平视场角: 70° , 垂直视场角: 35° , 对角视场角: 85° ; 6 mm, 水平视场角: 46° , 垂直视场角: 24° , 对角视场角: 54° ; 8 mm, 水平视场角: 43° , 垂直视场角: 24° , 对角视场角: 50° ; 13.红外波长范围: 850 nm; 14.防补光过曝: 支持; 15.补光灯类型: 智能补光,可切换白光灯、红外灯; 16.补光距离: 红外光最远可达 50 m,白光最远可达 30 m ; 17.最大分辨率: 2560 × 1440; 18.视频压缩标准: 主码流: H.265,支持超级智能编码; 19.子码流: H.265 ; 20.音频: 1 个内置麦克风; 21.网络: 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口。
2	枪机支架	62 个	壁装支架与摄像机同色。
3	高清网络红外半球摄像机	17 台	1.400 万网络摄像机; 2.最高分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps; 3.支持 SmartIR,防止夜间红外过曝; 4.支持背光补偿,强光抑制,3D 数字降噪,数字宽动态,适应不同环境; 5.支持开放型网络视频接口,SDK,GB28181 协议; 6.1 个内置麦克风; 7.智能补光,支持白光/红外双补光,红外光最远可达 30 m,白光最远可达 20 m; 8.符合 IP67 防尘防水设计,可靠性高; 9.传感器类型: 1/2.7" Progressive Scan CMOS; 10.最低照度: 彩色: 0.005 Lux ; 11.宽动态: 数字宽动态; 12.调节角度: 水平: 0° ~360° , 垂直: 0° ~75° , 旋转: 0° ~360° ; 13.焦距&视场角: 2.8 mm: 水平视场角: 94° , 垂直视场角: 49° , 对角视场角: 114° ; 4mm, 水平视场角: 70° , 垂直视场角: 35° , 对角视场角: 85° ; 6mm, 水平视场角: 46° , 垂直视场角: 24° , 对角视场角: 54° ; 8mm, 水平视场角: 43° , 垂直视场角: 24° , 对角视场角: 50° ; 14.红外波长范围: 850 nm; 15.防补光过曝: 支持; 16.补光灯类型: 智能补光,可切换白光灯、红外灯; 17.补光距离: 红外光最远可达 30 m,白光最远可达 20 m; 18.最大分辨率: 2560 × 1440; 19.视频压缩标准: 主码流: H.265,支持超级智能编码; 20.子码流: H.265 ; 21.音频: 1 个内置麦克风; 22.网络: 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 。
4	32 路高清嵌入式硬盘录像机 (核心产品)	3 台	1.2U 机架式 9 盘位嵌入式网络硬盘录像机,整机采用短机箱设计,搭载高性能 ATX 电源; 2.存储接口: 9 个 SATA 接口,可满配 8TB 硬盘; 3.视频接口: 2×HDMI, 2×VGA; 4.网络接口: 2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口; 5.报警接口: 16 路报警输入,9 路报警输出 (其中第 9 路支持 CTRL 12V) ; 6.反向供电: 1 路 DC12V 1A; 7.串行接口: 1 路 RS-232 接口,1 路全双工 RS-485 接口; 8.USB 接口: 2×USB 2.0, 1×USB 3.0; 9.扩展接口: 1×eSATA; 10.输入带宽: 256Mbps; 11.输出带宽: 160Mbps; 12.接入能力: 32 路 H.264、H.265 格式高清码流接入;

			13.解码能力：最大支持 16×1080P； 14.显示能力：最大支持 4K+1080P 异源输出； 15.目标识别应用：目标比对报警，1V1 比对；支持以图搜图、按姓名检索、按属性检索； 16.目标名单库：支持 16 个名单库，名单库库容 5 万张； 17.目标抓拍：2 路（4MP）视频流； 18.目标比对：8 路图片流。 ◆19.设备支持 WEB 或平台通过网络接口来调用设备文搜板块，进行文搜及页面展示；可通过文字语义描述，快速检索对象或者内容；支持不低于 30 个自定义字符检索。[投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应内容做出明显标识] 20.设备支持文搜内容合规性检测，可自动过滤敏感内容，且合规检测算法支持在线升级；支持不低于 6 个自定义文搜的高频热词分组，组内可以添加高频搜索词汇。
5	监控级硬盘	20 块	1.视频监控专用 6T SATA 硬盘； 2.支持硬盘交错启动功能； 3.接口速率≥6Gb/s，最大吞吐量≥170MB/s； 4.直接读取硬盘 LOG 日志，便于故障定位，易于维护； 5.优化功耗，降低整机运行功耗。
6	高清视频线缆	2 条	HDMI 高清线，10 米。
7	单模千兆光纤收发器	3 对	单模 SC 头双芯，千兆光纤收发器，电信工程级。
8	监控中心交换机	1 台	1.整机提供 24 个 10/100/1000Base-T 电接口，6 个 SFP+万兆光口，固化双交流电源； 2.交换容量 1.36Tbps/13.6Tbps，包转发率 576Mpps； 3.支持 4K 个 802.1Q VLAN，Super vlan，支持基于端口、MAC、IP 子网、协议的 VLAN；支持端口的负载均衡、支持 LACP，每个链路聚合组支持 8 个端口； 4.支持静态路由、RIP、OSPF、ISIS 和 RIPng、OSPFv3 等动态路由协议； 5.支持 BFD for VRRP/Static/RIP/OSPF/ISIS 等； 6.支持 IGMP、IGMP Snooping；支持 PIM-SM、PIM-DM 等三层组播协议； 7.支持手工隧道、支持 ISATAP、支持 6to4 隧道，支持 IPV4/IPV6 双栈功能； 8.支持 8 台横向虚拟化功能，实现多个物理设备虚拟为一个逻辑设备进行管理的虚拟化功能。同时支持纵向虚拟化功能，接入交换机作为核心交换机的端口扩展板卡进行配置统一管理，最大支持 128 台设备虚拟成一台设备； 9.支持云平台管理和 WEB 本地管理。
9	8 口 POE 交换机	10 台	1.整机提供 8 个千兆 PoE 电口，整机 POE 功率 60W，金属外壳； 2.交换容量≥56Gbps，包转发率≥11.9Mpps。
10	28 口 POE 交换机	2 台	1.整机提供 24 个千兆电口，4 个千兆 SFP 光口，支持 POE，整机 POE 功率≥370W； 2.内存 128M，交换容量 336Gbps，包转发率 84Mpps； 3.支持 MAC 地址容量≥16K；支持 ACL 条目≥1K，防雷能力≥7KV； 4.支持 VLAN 划分，最大支持 4094 个 VLAN； 5.支持 STP/RSTP/MSTP 等生成树协议，可以避免网络出现环路； 6.支持标准、扩展 ACL；支持端口安全隔离；支持 dynamic arp 检测，支持 dhcp snooping，支持 ip source guard； 7.支持 SHELL、TELNET、WEB、云平台等管理方式。
11	机柜	1 台	1.24U 标准机柜，带风扇； 2.规格：≥600mm（W）×600mm（D）×1245mm（H）（±5mm）； 3.采用高强度的韩钢优质镀锌板，机柜主体骨架材料厚度≥1.0mm，其他材料厚

			度 $\geq 0.8\text{mm}$ 。
12	室外防水箱	5 个	定制不锈钢。
13	单模光纤	800 米	12 芯单模室外铠装光纤，光纤芯径为 $9\mu\text{m}$ ，包层（cladding）直径为 $125\mu\text{m}$ 。传输稳定、抗电磁场干扰、绝缘性好、抗拉伸、耐老化、弯曲性能好。
14	复合光缆	900 米	1.4 芯光缆+RV2*1.0 光电复合缆； 2.全截面阻水结构，松套管填充特种油膏，确保良好的阻水防潮性能； 3.光纤规格：B1。
15	电源线	800 米	护套线 RVV3*1.5mm ² 全铜多股国标。
16	超五类双绞线	25 箱	1.超五类非屏蔽双绞线，纯铜芯，传输无衰减，采用 PVC 环保外皮，包装长度 305 米； 2.绝缘层材料为高密度聚乙烯（HDPE）； 3.额定传输速率（NVP）：69%； 4.最大导体直流电阻：9.38 Ω /100 米 (24AWG) ； 5.符合 YD/T 1019.GB50312.TIA/EIA 568-C.2.和 ISO/IEC 11801 对 59 类传输的要求。
17	超五类水晶头	200 个	超五类 RJ45 水晶头。采用物理线缆隔离技术。
18	单模光纤跳线	22 条	1.单模光纤跳线，具有极低的插入损耗和反射损耗； 2.ST/LC/FC/SC 接头型式。低插入损耗、低回损，最大插入损耗 dB ≤ 0.3 ，长度 2 米。
19	光纤盒	6 个	12 口。规格：机架式，高度 1U；金属材质：箱体为 1.0mm 厚度优质冷轧钢板，喷塑。
20	6 位插排	5 个	带开关多功能插排。
21	PVC 硬塑管槽	1600 米	PVC 阻燃。根据现场实际使用 PVC 管、槽。
22	室外立杆	3 根	高度 2500MM；采用直径 114-76MM 不锈钢管；厚度 1.5MM；顶部配备不锈钢球或者避雷针；标配地笼，带防水设备箱。
23	光纤熔接	48 点	全部熔满，电信标准。
24	拆除混凝土路面及混凝土路面恢复	1 项	水泥混凝土路面切缝、局部破拆；沟槽开挖、沟槽回填夯实，路面砼浇筑恢复。
25	辅助材料及施工等	1 项	含有综合布线施工及设计，光纤施工，含铺路施工，安装调试及培训、耗材等。按柳州市教育系统工程施工规范要求实施。
2、柳州市第十二中学（文昌校区）新增监控系统设备			
26	高清网络红外枪式摄像机	65 台	1.400 万筒型网络摄像机； 2.最高分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps； 3.支持 SmartIR，防止夜间红外过曝； 4.支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同使用环境； 5.支持开放型网络视频接口，SDK，GB28181 协议； 6.1 个内置麦克风； 7.智能补光，支持白光/红外双补光，红外光最远可达 50 m，白光最远可达 30 m； 8.符合 IP67 防尘防水设计，可靠性高； 9.传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS； 10.最低照度：彩色：0.005 Lux ； 11.宽动态：数字宽动态 ；

			12.焦距&视场角：4 mm，水平视场角：70°，垂直视场角：35°，对角视场角：85°； 6 mm，水平视场角：46°，垂直视场角：24°，对角视场角：54°； 8 mm，水平视场角：43°，垂直视场角：24°，对角视场角：50°； 13.红外波长范围：850 nm； 14.防补光过曝：支持； 15.补光灯类型：智能补光，可切换白光灯、红外灯； 16.补光距离：红外光最远可达 50 m，白光最远可达 30 m； 17.最大分辨率：2560 × 1440； 18.视频压缩标准：主码流：H.265，支持超级智能编码； 19.子码流：H.265； 20.音频：1 个内置麦克风； 21.网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口。
27	枪机支架	65 个	壁装支架与摄像机同色。
28	高清网络红外半球摄像机	15 台	1.400 万网络摄像机； 2.最高分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps； 3.支持 SmartIR，防止夜间红外过曝； 4.支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 5.支持开放型网络视频接口，SDK，GB28181 协议； 6.1 个内置麦克风； 7.智能补光，支持白光/红外双补光，红外光最远可达 30m，白光最远可达 20m； 8.符合 IP67 防尘防水设计，可靠性高； 9.传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS； 10.最低照度：彩色：0.005 Lux； 11.宽动态：数字宽动态； 12.调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360°； 13.焦距&视场角：2.8 mm：水平视场角：94°，垂直视场角：49°，对角视场角：114°； 4mm，水平视场角：70°，垂直视场角：35°，对角视场角：85°； 6mm，水平视场角：46°，垂直视场角：24°，对角视场角：54°； 8mm，水平视场角：43°，垂直视场角：24°，对角视场角：50°； 14.红外波长范围：850nm； 15.防补光过曝：支持； 16.补光灯类型：智能补光，可切换白光灯、红外灯； 17.补光距离：红外光最远可达 30m，白光最远可达 20m； 18.最大分辨率：2560×1440； 19.视频压缩标准：主码流：H.265，支持超级智能编码。
29	32 路高清嵌入式硬盘录像机	3 台	1.2U 机架式 9 盘位嵌入式网络硬盘录像机，整机采用短机箱设计，搭载高性能 ATX 电源； 2.存储接口：9 个 SATA 接口，可满配 8TB 硬盘； 3.视频接口：2×HDMI，2×VGA； 4.网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口； 5.报警接口：16 路报警输入，9 路报警输出（其中第 9 路支持 CTRL 12V）； 6.反向供电：1 路 DC12V 1A； 7.串行接口：1 路 RS-232 接口，1 路全双工 RS-485 接口； 8.USB 接口：2×USB 2.0，1×USB 3.0； 9.扩展接口：1×eSATA； 10.输入带宽：256Mbps； 11.输出带宽：160Mbps； 12.接入能力：32 路 H.264、H.265 格式高清码流接入； 13.解码能力：最大支持 16×1080P； 14.显示能力：最大支持 4K+1080P 异源输出； 15.目标识别应用：目标比对报警，1V1 比对；支持以图搜图、按姓名检索、按属性检索； 16.目标名单库：支持 16 个名单库，名单库库容 5 万张； 17.目标抓拍：2 路（4MP）视频流； 18.目标比对：8 路图片流。 19.设备支持 WEB 或平台通过网络接口来调用设备文搜板块，进行文搜及页面

			展示；可通过文字语义描述，快速检索对象或者内容；支持不低于 30 个自定义字符检索； 20.设备支持文搜内容合规性检测，可自动过滤敏感内容，且合规检测算法支持在线升级；支持不低于 6 个自定义文搜的高频热词分组，组内可以添加高频搜索词汇。
30	监控级硬盘	18 块	1.视频监控专用 6T SATA 硬盘； 2.支持硬盘交错启动功能； 3.接口速率$\geq 6\text{Gb/s}$，最大吞吐量$\geq 170\text{MB/s}$； 4.直接读取硬盘 LOG 日志，便于故障定位，易于维护； 5.优化功耗，降低整机运行功耗。
31	高清视频线缆	2 条	HDMI 高清线，10 米。
32	单模千兆光纤收发器	3 对	单模 SC 头双芯，千兆光纤收发器，电信工程级。
33	监控中心交换机	1 台	1.整机提供 24 个 10/100/1000Base-T 电接口，6 个 SFP+万兆光口，固化双交流电源； 2.交换容量 1.36Tbps/13.6Tbps，包转发率 576Mpps； 3.支持 4K 个 802.1Q VLAN，Super vlan，支持基于端口、MAC、IP 子网、协议的 VLAN；支持端口的负载均衡、支持 LACP，每个链路聚合组支持 8 个端口； 4.支持静态路由、RIP、OSPF、ISIS 和 RIPng、OSPFv3 等动态路由协议； 5.支持 BFD for VRRP/Static/RIP/OSPF/ISIS 等； 6.支持 IGMP、IGMP Snooping；支持 PIM-SM、PIM-DM 等三层组播协议； 7.支持手工隧道、支持 ISATAP、支持 6to4 隧道，支持 IPV4/IPV6 双栈功能； 8.支持 8 台横向虚拟化功能，实现多个物理设备虚拟为一个逻辑设备进行管理的虚拟化功能。同时支持纵向虚拟化功能，接入交换机作为核心交换机的端口扩展板卡进行配置统一管理，最大支持 128 台设备虚拟成一台设备； 9.支持云平台管理和 WEB 本地管理。
34	8 口 POE 交换机	10 台	1、整机提供 8 个千兆 PoE 电口，整机 POE 功率 60W，金属外壳； 2、交换容量$\geq 56\text{Gbps}$，包转发率$\geq 11.9\text{Mpps}$。
35	28 口 POE 交换机	2 台	1. 整机提供 24 个千兆电口，4 个千兆 SFP 光口，支持 POE，整机 POE 功率$\geq 370\text{W}$； 2. 内存 128M，交换容量 336Gbps，包转发率 84Mpps； 3. 支持 MAC 地址容量$\geq 16\text{K}$；支持 ACL 条目$\geq 1\text{K}$，防雷能力$\geq 7\text{KV}$； 4. 支持 VLAN 划分，最大支持 4094 个 VLAN； 5. 支持 STP/RSTP/MSTP 等生成树协议，可以避免网络出现环路； 6. 支持标准、扩展 ACL；支持端口安全隔离；支持 dynamic arp 检测，支持 dhcp snooping，支持 ip source guard； 7. 支持 SHELL、TELNET、WEB、云平台等管理方式。
36	机柜	1 台	1.24U 标准机柜，带风扇； 2.规格：$\geq 600\text{mm (W)} \times 600\text{mm (D)} \times 1245\text{mm (H)}$（$\pm 5\text{mm}$）；。 3.采用高强度的韩钢优质镀锌板，机柜主体骨架材料厚度$\geq 1.0\text{mm}$，其他材料厚度$\geq 0.8\text{mm}$。
37	室外防水箱	5 个	定制不锈钢
38	单模光纤	800 米	12 芯单模室外铠装光纤，光纤芯径为 $9\mu\text{m}$ ，包层（cladding）直径为 $125\mu\text{m}$ 。传输稳定、抗电磁场干扰、绝缘性好、抗拉伸、耐老化、弯曲性能好。
39	复合光缆	800 米	1.4 芯光缆+RV2*1.0 光电复合缆； 2.全截面阻水结构，松套管填充特种油膏，确保良好的阻水防潮性能； 3.光纤规格：B1。

40	电源线	800 米	护套线 RVV3*1.5mm ² 全铜多股国标。
41	超五类双绞线	24 箱	1.超五类非屏蔽双绞线，纯铜芯，传输无衰减，采用 PVC 环保外皮，包装长度 305 米； 2.绝缘层材料为高密度聚乙烯（HDPE）； 3.额定传输速率（NVP）：69%； 4.最大导体直流电阻：9.38Ω /100 米 (24AWG) ； 5.符合 YD/T 1019.GB50312.TIA/EIA 568-C.2.和 ISO/IEC 11801 对 59 类传输的要求。
42	超五类水晶头	150 个	超五类 RJ45 水晶头。采用物理线缆隔离技术。
43	单模光纤跳线	16 条	1.单模光纤跳线，具有极低的插入损耗和反射损耗； 2.ST/LC/FC/SC 接头型式。低插入损耗、低回损，最大插入损耗 dB≤0.3，长度 2 米。
44	光纤盒	6 个	12 口。规格：机架式，高度 1U；金属材质：箱体为 1.0mm 厚度优质冷轧钢板，喷塑。
45	6 位插排	5 个	带开关多功能插排。
46	PVC 硬塑管槽	1200 米	PVC 阻燃。根据现场实际使用 PVC 管、槽。
47	室外立杆	1 根	高度 2500MM；采用直径 114-76MM 不锈钢管；厚度 1.5MM；顶部配备不锈钢球或者避雷针；标配地笼，带防水设备箱。
48	光纤熔接	32 点	全部熔满，电信标准。
49	拆除混凝土路面及混凝土路面恢复	1 项	水泥混凝土路面切缝、局部破拆；沟槽开挖、沟槽回填夯实，路面砼浇筑恢复。
50	辅助材料及施工等	1 项	含有综合布线施工及设计，光纤施工，含铺路施工，安装调试及培训、耗材等。按柳州市教育系统工程施工规范要求实施。

▲二、商务要求表

基本要求	1. 本项目投标报价包括货物及货物运抵指定交付地点的各种费用、随配附件、备品备件、易损件、专用工具、安装调试、技术培训、技术资料、包装、售后服务、保险费、税金、验收检验及其他所有成本费用的总和； 2. 投标人应保证投标产品涉及到的知识产权和所提供的相关技术资料是合法取得，不会因为采购人的使用而被责令停止使用、追偿或要求赔偿损失，如出现此情况，一切经济 and 法律责任均由投标人承担； 3. 投标人所投产品应符合国家有关部门规定的相应技术、节能、安全和环保标准；国家有关部门对所投产品有强制性规定或要求的，必须符合相应规定或要求。 4. 设备应为合法制造商制造的全新产品，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。 5. 设备应具备原厂商出具的出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，
------	---

	并可追索查阅。所有随设备的附件需齐全。 6. “▲”标注的功能、参数，在供货时采购人可进行核验，核验结果不满足投标文件相应内容，视为虚假应标，并上报相关部门进行处理。
质量保证期	质保期从交货、安装调试完毕，产品验收合格之日起计算，提供免费质保不少于 1 年。在质保期内因质量问题由中标人无条件更换，费用由中标人负责。超过质保期的另行协商，其余按投标人提交的售后服务承诺书执行。
交付时间及地点	交付时间：签订合同之日起 30 日内安装调试完毕验收合格并交付使用。 交货地点：广西柳州市用户指定地点。
售后服务要求	1. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，终身维修。 2. 产品到货及验收时需提供的资料：①产品的使用手册；②产品出厂检验合格证书；③产品质保证明。 3. 投入使用后提供保养及相关服务。 4. 现场培训：提供现场技术培训，对采购单位人员进行操作、维修、保养等技术的培训指导，至能独立操作，简单故障排除。 5. 免费送货上门，免费安装调试。 6. 自验收合格后 3 年内全免费上门保修, 定期回访。 7. 如在使用过程中发生质量问题或故障，2 小时内响应, 接通知后 8 小时内到达现场处理, 一般故障处理时限不超过 24 小时修复，重大故障处理时限不超过 72 小时修复。
付款条件	本项目无预付款，货物全部到货完毕，货物验收合格之日起 10 个工作日内，支付合同价款的 40%；全部安装、调试完毕，项目整体交付使用，项目最终验收合格后待财政预算下达后支付至合同价款的 95%；项目最终验收合格之日起 6 个月待财政预算下达后支付至合同价款的 100%（不计利息）。
备品备件及耗材等要求	投标方提供备品备件及易损件、耗材清单及价格。
售后服务保障或维修响应时间要求	中标供应商对采购方维修或维护要求应在 1 小时内作出响应，提出处理意见，如果需要现场服务的，保证技术人员在 6 小时内到达现场；保修期后供应商在接到通知的 2 小时内作出响应，提出处理意见，如果需要现场服务的，保证技术人员在 8 小时内到达现场。如需更换零配件及消耗品，不超过 7 天（自然日）。如发生非用户导致的重大损坏，在设备更换或维修正常工作后延长相应时间的保修期。设备在运输过程中出现损坏的，由供应商负责该损坏设备的更换或维修。

原厂商授权及相关要求	供货时，中标人必须提供核心产品生产厂商针对本次项目的授权书原件、供货证明原件及售后服务承诺书原件给采购人验证。否则，不予验收并追究其相应的法律责任。
其他要求	签订合同后中标供应商须严格按照合同的需求指标供货，确保所提供的设备及软件必须满足采购人的需求。本项目的货物涉及的知识产权和所提供的相关技术资料是合法取得，并享有完整的知识产权，不会因为采购人的使用而被责令停止使用、追偿或要求赔偿损失，如出现此情况，一切经济和法律責任均由投标人承担。中标供应商所提供的设备和软件功能、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚，如果更换后还不满足招标要求的作退货处理并赔偿采购人损失；因质量问题采购人不同意接收的或特殊情况采购人不同意接收的，中标供应商应向采购人支付违约金并赔偿采购人经济损失，并做退货处理。
▲三、验收要求	
验收标准及要求	1. 符合国家强制性技术标准及有关规定； 2. 交货验收时，采购人已委托监理单位提供监理服务的，参照柳政规〔2020〕7号《柳州市政府投资信息化项目管理办法》的通知，应由采购人、监理单位、中标人三方共同进行收货验收。必要时可委托国家认可的质量检测机构开展采购项目验收工作； 3. 本项目因中标人提供的货物不能满足采购需求的技术参数或其投标文件承诺等原因无法通过验收，造成不能按时、按质、按量完成项目要求的，将按照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规由中标人承担相应的法律责任； 4. 中标人完成安装调试后，可向采购人提出初验申请，采购人可以进行累计运行时间不超过 72 小时的试运行，以确认所供货物功能参数、兼容性及稳定性符合标准达到初验条件； 5 中标人通过初验后向采购人提出最终验收申请，采购人组织聘请验收专家组（3—5 人）、监理单位、中标人共同进行验收工作； 6. 验收费用：验收过程所产生的检验费、验收费及相关的全部费用均由中标人承担（验收费用参照柳财采〔2024〕24 号文件执行），中标人在投标报价时应充分考虑。
四、资信要求	
政策性加分条件（如有）	1、属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（政府强制采购节

	能产品除外)的产品[在投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单(标注投标产品在清单所属的品目),并加盖供应商公章]; 属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》目录内的产品[在投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单(标注投标产品在清单所属的品目),并加盖供应商公章]; 2、符合财库〔2020〕46号—关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知的要求。 3、《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)、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),残疾人企业、监狱企业视同小微企业,享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府政策。 4、按柳州市财政局《关于对政府采购领域扶持中小企业的政策进行调整的通知》要求。 5、投标人对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》(样式见“第六章投标文件格式”)或财政部会同有关部门规定的有关证明文件,该产品被视为本国产品的,给予政策性价格扣除,用扣除后的价格参与评审。
质量管理、企业信用要求 (如有)	1. 投标人或投标产品生产厂家具备有效的质量管理体系认证证书; 2. 投标人或投标产品生产厂家具备有效的职业健康安全管理体系认证证书; 3. 投标人或投标产品生产厂家具备有效的环境管理体系认证证书。

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	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520-2023）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 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	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《离心泵能效限定值及能效等级》（GB 19762-2025）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《热泵和冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577-2024），《热泵和冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577-2024）
			水源热泵机组	《热泵和冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577-2024）

			溴化锂吸收式冷水机组	《热泵和冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 19577-2024)
		★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效等级》(GB 21454-2021)
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576) 《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1);《机械通风冷却塔 第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613-2020)
8	A020602 变压器	配电变压器		《电力变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052-2024)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《普通照明用气体放电灯用镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896-2022)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		★A0206180203 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》(GB 21455-2019),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能效等级》(GB 21454-2021)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576-2019) 《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB 21519）
			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》（GB 20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB 29541）
			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》（GB 26969）
11	A020619照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19044-2022）
		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》（GB 37478）
		LED筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
		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》（GB 30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视与机顶盒能效限定值及能效等级》（GB 24850-2020）
13	★A020911 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《平板电视与机顶盒能效限定值及能效等级》（GB 24850-2020）， 以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520-2023）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB 30720-2025）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB 25502）
		蹲便器		《蹲便器水效限定值及水效等级》（GB 30717-2019）
		小便器		《小便器水效限定值及水效等级》（GB 28377-2019）

16	★A060806水嘴			《水嘴水效限定值及水效等级》 (GB 25501-2019)
17	A060807便器冲洗阀			《便器冲洗阀水效限定值及水效等级》(GB 28379-2022)
18	A060810淋浴器			《淋浴器水效限定值及水效等级》(GB 28378-2019)

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。

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	投标人的资格要求：详见招标公告。
6.1	本项目是否接受联合体投标：不接受。
7.2	本项目不允许分包。
11.5	本项目不统一组织现场考察。 本项目<u>不组织</u>召开开标前答疑会。
13.1	资格证明文件： 1、供应商为法人或者其他组织的，证明文件为其营业执照复印件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等）；供应商为自然人的，证明文件为其身份证复印件；（必须提供，否则投标文件按无效响应处理） 2、政府采购供应商资格信用承诺函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 3、投标人直接控股股东信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 4、投标人直接管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 5、投标声明（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 6、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，必须加盖投标人公章，否则按无效投标处理。 2、投标声明必须由法定代表人在规定签章处签字并加盖投标人公章，否则按无效投标处理。 3、投标人直接控股、管理关系信息表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处签字并加盖投标人公章，否则按无效投标处理。 报价文件： 1、投标函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 2、开标一览表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 3、报价明细表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 4、报价说明文件；（如有，请提供） （1）符合本国产品标准的声明函； （2）中小企业声明函（投标人如为中小微型企业的请按第六章要求的格式填写）； 或（3）监狱企业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；或（4）残疾人福利性单位声明函（投标人如为残疾人福利性单位的请按第六章要求的格式填写，否则不予享受优惠政策） （5）报价说明文件； 注：投标函、开标一览表、报价明细表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处

	逐一签字并加盖投标人公章，否则按无效投标处理。 商务技术文件： 1、无串通投标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 2、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（格式后附）；（除自然人投标外必须提供，否则按无效投标处理） 3、授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（委托时必须提供，否则按无效投标处理） 4、商务要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 5、售后服务承诺（格式自拟）； 6、投标人情况介绍（格式自拟）； 7、设备性能配置清单（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 8、技术要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 9、项目实施方案（格式自拟）[项目前期准备、项目实施计划（项目实施人员一览表（格式后附）、技术服务、技术培训的内容和措施）]； 10、对本项目系统总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程，格式自拟）； 11、产品出厂标准、质量检测报告； 12、优惠条件：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； 13、投标人对本项目的合理化建议和改进措施（格式自拟）； 14、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（格式自拟）。 注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人公章，否则按无效投标处理。
16.2	投标报价是履行合同的最终价格，包括投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格，投标货物运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。
17.2	投标有效期：投标截止之日起 60 天内。
18.1	本项目不收取投标保证金。
19.2	投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务技术文件分别编制，并按“政采云”平台的要求编制、加密、上传。
20.1	电子投标文件应在制作完成后，投标人应按广西政府采购云平台的要求进行加密，并在规定时间内解密，否则，由此产生的后果由投标人自行负责。
21.1	1、投标截止时间：详见招标公告 2、投标地点：详见招标公告
23	1、开标时间：详见招标公告 2、开标地点：详见招标公告

24.2	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在发起解密通知之时起 30 分钟内完成对电子投标文件解密。投标文件未按时解密的，视为无效投标。
25.3(3)	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：将查询网站中的查询记录截图并作为评审资料保存。 信用信息使用规则：根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定，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。
26	评标委员会的人数：5人。
29.1	评标方法：综合评分法
29.2	商务要求评审中允许负偏离的条款数为<u>0</u>项。 技术要求评审中允许负偏离的条款数为<u>3</u>项。（实质性条款不接受负偏离） 中标候选人推荐数量：3家
30.1	采用综合评分法的采购项目，采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人：评标委员会按投标报价低的原则确定，投标报价相同的按综合评分中技术分、商务分高低依次确定。如再相同，则采取随机抽取的方式确定。
35.1	本项目不收取履约保证金。
36.1	签订合同携带的证明材料： 1、委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。 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等其他证明材料。
38.2	接收质疑函方式：以纸质书面形式 质疑联系部门及联系方式：广西荣旭管理咨询服务有限公司，质疑联系人：黎凤兰；联系电话：0772-2811530、18177218180，通讯地址：柳州市柳东路 220 号活动中心二楼 现场提交质疑办理业务时间：工作日，上午9:00-12:00；下午15:00-18:00（北京时间）
39.1	1、采购代理服务费用支付方式：本项目的招标代理服务费按以下收费标准向中标人收取，在领取中标通知书前，中标人应向采购代理机构一次付清招标代理服务费，否则采购代理机构有权不予以办理。 2、采购代理服务费收取标准： 以中标金额为计费额，按本须知正文第 39.2 条规定的收费计算标准（货物招标）采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理服务费收费以（收费基准价格）收取。
40.1	解释：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。
40.2	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，使用投标人法定主体行为名称制作的印章（含电子印章），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、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）。 3、本招标文件描述的投标人“签字”是投标人的法定代表人或授权委托代理人的电子签名或电子签章或手写签名或盖章。涉及的法定代表人或授权委托代理人签字的内容，如果投标人没有法定代表人或授权委托代理人电子签名或电子签章，投标人可以线下签字或盖章后扫描上传。 4、自然人投标的，招标文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。 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。

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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》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”是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、其他组织或者自然人。

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；“服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

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“投标人须知前附表”。

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，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、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”。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。允许分包的非主体、非关键性工作，根据法律法规规定承担该工作需要行政许可的，如该工作由投标人自行承担，投标人应具备相应的行政许可，如投标人不具备相应的行政许可必须采用分包的方式，但分包投标人应具备相应行政许可。

7.3 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

8. 特别说明

8.1 如果本招标文件要求提供投标人或制造商的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为投标人或者制造商所拥有或自身获得。

8.2 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。

8.3 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，中标人须依法赔偿采购人，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。

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响应文件；
- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
- (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

- (1) 招标公告；
- (2) 采购需求；
- (3) 投标人须知；
- (4) 评标方法及评标标准；
- (5) 拟签订的合同文本；
- (6) 投标文件格式。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 投标人应认真审阅本招标文件，如有疑问，或发现其中有误或有要求不合理的，应在招标公告期限届满之日起 7 个工作日内以纸质书面形式要求采购人或采购代理机构对招标文件予以澄清；否则，由此产生的后果由投标人自行负责。

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，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改将在原公告发布媒体上发布更正公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。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，在原公告发布媒体上发布更正公告；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。

11.3 采购人和采购代理机构可以视采购具体情况，变更投标截止时间和开标时间，并在原公告发布媒体上发布更正公告。

11.4 招标文件澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的澄清、答复、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件为准。

11.5 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

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。

13. 投标文件的组成

13.1 投标文件由资格证明文件、报价文件、商务技术文件三部分组成。

(1) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(2) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(3) 商务技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

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

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

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 投标人必须就所投的全部内容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) 未按规定提交履约保证金的；

(3) 投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；

- (4) 中标人无正当理由不与采购人签订合同的；
- (5) 投标人出现本章第 9.2、9.3 情形的；
- (6) 法律法规规定的其他情形。

19. 投标文件的编制

19.1 投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码，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 投标文件应按资格证明文件、报价文件、商务技术文件分别编制电子文件，并按“政采云”平台的要求编制、加密、上传。

19.3 投标文件须由投标人在规定位置加盖公章并签字（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、事业单位法人证书、执业许可证、自然人身份证等）及公章一致，**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加盖公章。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. 投标文件的加密、解密

20.1 电子投标文件编制完成后，投标人应按广西政府采购云平台的要求进行加密，并在规定时间内解密，否则，由此产生的后果由投标人自行负责。

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投标文件。

21.2 本项目为全流程电子化政府采购项目，通过广西政府采购云平台实行在线电子投标。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内通过网络将电子投标文件上传至广西政府采购云平台，供应商在广西政府采购云平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。

21.3 未在规定时间内上传或者未按广西政府采购云平台的要求编制、加密的电子投标文件，广西政府采购云平台将拒收。

21.4 电子投标文件提交方式见“招标公告”中“四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点”

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、递交，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，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，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。

22.2 在投标截止时间止提交投标文件的投标人不足 3 家时，不得开标，采购代理机构将根据广西政府采购云平台的操作将电子版投标文件退回，除此之外采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

22.3 投标人在投标截止时间后书面通知采购人、采购代理机构撤销投标文件的，将根据本须知正文 18.4 的规定不予退还其投标保证金。

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。成功解密投标文件的投标人不足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、开启投标文件，所有供应商均应当准时在线参加。投标人如不参加开标大会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时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在发起解密通知之时起30分钟内完成对电子投标文件解密。投标文件未按时解密的，视为无效投标。（解密异常情况处理：详见本章29.4 电子交易活动的中止）

(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) 签署电子《政府采购活动现场确认声明书》。通过邮件形式在远程不见面开标大厅发送各投标人签署电子《政府采购活动现场确认声明书》。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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依法对投标人的资格进行审查。

25.2 资格审查标准为本招标文件中载明对投标人资格要求的条件。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）未按招标文件规定的方式获取本招标文件的投标人；

（2）不具备招标文件中规定的资格要求的；

（3）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；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”）

（4）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；

（5）投标文件中的资格证明文件缺少任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料的；

（6）投标文件中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“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.4 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。

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。评标委员会在评标时必须公平、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。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。

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参与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员评标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。本项目评标过程实行全程录音、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，可能导致其投标无效。

29. 评标方法及中标候选人推荐

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 中标候选人推荐数量详见“投标人须知前附表”。

29.3 评标委员会将按照“第四章 评标方法和评标标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

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，采购代理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，采购代理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。

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。

30.4 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。拒绝签订政府采购合同的中标人不得参加对该项目重新开展的采购活动。

31. 结果公告

31.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。采购人或者采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行查询，对列入失信被执行人、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，采购人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 采购人、采购代理机构将随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

32. 发出中标通知书

在公告中标结果的同时，采购代理机构向中标人发出中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，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。

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”。

36. 签订合同

36.1 投标人领取中标通知书（书面或电子）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采购合同（书面或电子）。

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 中标人拒绝与采购人签订合同的，按照本须知正文第 30.4 条的规定执行。

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，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

38. 询问、质疑和投诉

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 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，以纸质书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、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”。具体质疑起算时间如下：

（1）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

38.3 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。质疑函应当包括以下内容（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；
- (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。

38.4 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：

(1) 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。

(2) 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。

38.5 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、其他事项

39. 代理服务费

39.1 代理服务收取标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”。

39.2 代理服务收费标准：

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 万～500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500 万～1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000 万～5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元～1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1 亿～5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%

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：

$$100 \text{ 万元} \times 1.5 \% = 1.5 \text{ 万元}$$

(200 - 100) 万元 $\times 1.1\% = 1.1$ 万元
合计收费 = 1.5 + 1.1 = 2.6 (万元)

40. 需要补充的其他内容

40.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

40.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

40.3 本招标文件所称中小企业，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、工程或者服务符合下列情形的，享受本招标文件规定的中小企业扶持政策：

(1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求；

(2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求；

(3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求。

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，不享受本招标文件规定的中小企业扶持政策。

依据本招标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。

40.4 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例，计算公式为：

$$\frac{\text{产品在中国境内生产的组件成本}}{\text{产品总成本}} \geq \text{规定比例}$$

财政部会同有关行业主管部门，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比应当达到的规定比例。在分产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，符合《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》第一条第（一）项条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。

政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80% 以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

40.5 本项目是否涉及非本国产品参与竞争，详见“采购需求”。

第四章 评标方法及评标标准

一、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。

二、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) 报价文件未提供“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完整唯一总价报价；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 5.1 条（2）或者第 5.2 条（2）项情形的；

(7) 报价文件响应的标的数量及单位与招标文件要求实质性不一致的。

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或者出具的身份证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) 商务要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；

(6) 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；

(7) 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；

(8) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

- (9) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的;
 - (10) 投标文件标注的项目名称或者项目编号与招标文件标注的项目名称或者项目编号不一致的;
 - (11) 招标文件明确不允许分包, 投标文件拟分包的;
 - (12) 未响应招标文件实质性要求的;
 - (13) 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) 技术要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;
 - (2) 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;
 - (3) 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;
 - (4) 招标文件未载明允许提供备选(替代)投标方案或明确不允许提供备选(替代)投标方案时, 投标人提供了备选(替代)投标方案的;
 - (5) 未响应招标文件实质性要求的。

2.4 通过符合性审查的投标人不足 3 家, 评标委员会不得继续评标, 并出具评标报告。

3. 澄清补正

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, 评标委员会以电子澄清函形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用电子回函形式, 并加盖投标人公章, 或者由法定代表人或者其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

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

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 采用综合评分法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准, 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。

(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。

(3) 过低报价合理性的审查

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。

①采购评审中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标审查程序：

A. 投标报价低于全部通过符合性审查投标人投标报价平均值 50%的，即 $\text{投标报价} < \text{全部通过符合性审查投标人投标报价平均值} \times 50\%$ ；

B. 投标报价低于通过符合性审查的次低报价投标人投标报价 50%的，即 $\text{投标报价} < \text{通过符合性审查的次低报价投标人投标报价} \times 50\%$ ；

C. 投标报价低于采购项目最高限价 45%的，即 $\text{投标报价} < \text{采购项目最高限价} \times 45\%$ ；

D. 评标委员会基于专业判断，认为投标人报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

相关法律法规对投标人报价有规定的，从其规定。

②评标委员会启动异常低价投标审查后，属于上述 A 项至 D 项情形的，应当要求相关投标人在评标现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关投标人的合理时间一般 ≥ 30 分钟。其中，属于上述 C 项情形，投标人已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评标现场可不再重复提交。

③评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料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。

（4）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）各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

（6）评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

（7）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。

三、评标标准

综合评分法

一、政府采购政策扣除：

1、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》、柳州市财政局《关于对政府采购领域扶持中小企业的政策进行调整的通知》的规定，投标人属于《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的小微企业的，对投标报价给予 20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。符合上述规定对报价给予扣除的，扣除后的价格为评标价，即评标价=投标报价×（1 - 扣除比例）；不符合上述给予扣除情形的，评标价=投标报价。

2、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。不重复享受政策。

3、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。

4、对本国产品的价格评审优惠

投标人对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》（样式见“第六章投标文件格式”）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件，该产品被视为本国产品的，给予政策性价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

对本国产品的支持政策：政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，投标人为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该投标人提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该投标人提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

二、评分办法

1、投标报价分.....30 分

（1）投标报价分采用低价优先法计算，满足招标文件要求且评标价最低的有效投标人的评标价为评标基准价，其投标报价分为满分。

（2）其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

某有效投标人的投标报价分=（评标基准价 / 某有效投标人评标价）× 30 分

2、技术分.....66 分

（1）技术需求响应分（满分 36 分）

评委根据招标文件要求，对满足招标文件全部实质性要求进入详评的各投标人投标文件中对“技术需求”的投标响应情况进行独立评审，并按如下计分方式确定得分：

①标注“▲”号参数为实质性要求，必须完全满足，投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应内容做出明显标识，否则投标文件作无效处理。

②标“◆”带有“_____”技术参数中的内容优于采购需求，在投标时须提供检测（检验）报告或证明材料（可以是彩页、官网或功能截图等其中任意一项）并加盖投标人 CA 电子签章且对相应内容做出明显标识，且被评标委员会接受的，每一项得 3 分，满分 36 分，如未提供检测报告或其他证明材料，或提供的检测报告与其他证明材料内容无优于的，对应项不予计分。

注：标记“◆”的技术参数为一项，如一项里有多个参数，优于带有“_____”的要求即可加分；其中参数条款中≥XX 的技术参数，投标人响应的参数仅等于 XX 的为无偏离，>XX 为正偏离（优于）；≤XX 的技术参数，投标人响应的参数仅等于 XX 的为无偏离，<XX 为正偏离（优于）。

（2）项目实施方案（满分 15 分）

评委根据各投标人提供的项目实施方案（包括但不限于：①保证项目实施的技术力量和人力资源安排；②技术服务、技术培训的服务内容和措施；③建议的安装、调试、验收方法等），按以下情形进行独立评审打分：（未提供或不满足的得 0 分）

一档（5 分）：投标人所提供技术方案，针对建设原则、技术措施、人员安排、实施方案进度安排、人员及分工、关键节点时间安排满足采购需求。

二档（10 分）：满足一档要求，项目实施方案较详细、完善，可行性及针对性良好。

三档（15 分）：满足二档要求，项目实施方案详细、完善、全面、科学，方案优化、切实可行，可行性及针对性强；能清楚的表明对本项目的熟悉程度、技术路线清晰可信、且最为贴合实际需求；针对本项目的实施方案进度安排合理，项目实施组织结构安排合理，人员及分工职责明确，有关键节点时间安排，有合理的安装操作流程和施工规范，符合本项目需求特点，实施团队人员数量充足，分工明确，经验丰富，技术素质高。

（3）售后服务方案（满分 15 分）

由评委根据投标人所提供的售后服务方案内容【包括但不限于：①到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护（注明时间）；②质保期（软件升级期）外维修方案；③本地化售后服务措施；④其他优惠措施等】，按以下情形进行独立评审打分：（未提供或不满足的得 0 分）

一档（5 分）：售后服务方案比较细致、合理、可行，保障响应措施较有力，服务经验

较丰富，提供的实施阶段及后期配合服务措施较为合理。

二档（10 分）：在满足一档的基础上，所提供的项目售后服务方案包含有项目、售后维护、应急保障方案等，对质保期、响应时间、服务团队配置、应急预案、故障处理办法、技术服务等内容有具体描述。能提供售后服务保障（投标人在项目所在地设有固定售后服务机构或承诺中标后进行设置，投标文件中提供售后服务机构证明或承诺函。保修期外零配件优惠、故障维护方案及回访方案较详细；能够实现 4 小时内专业人员能到达现场修理，修复时间不得超过 8 小时，符合实际，有一定的针对性、可行性；

三档（15 分）：在满足二档的基础上，售后服务方案满足采购需求且全面详细可行性强，售后维护体系完善，方案包含有项目售后维护、应急保障方案且描述了项目售后维护和应急保障方案的方法以及实现方式，服务承诺和保障措施考虑周全，对质保期、响应时间、服务团队配置、应急预案、故障处理办法等内容有具体的描述，服务保障措施全面。售后服务方案详细描述了设备售后维护和应急保障方案的方法以及实现方式，常年备有齐全的配件，实现 2 小时内专业人员能到达现场修理，修复时间不得超过 4 小时，投标人或主要设备生产厂家有长期稳定的售后服务机构。整体方案针对性、可行性强，对采购人有实际性帮助。

3、信誉分.....2 分

投标人或核心产品生产厂家获得质量管理体系认证证书（ISO9001）、信息安全管理体系统认证证书（ISO27001），提供证明材料复印件，每项得 1 分，满分 2 分。

4、政策功能分.....2 分

（1）节能产品分（满分 1 分）

投标产品中包含列入政府采购品目清单中的优先采购产品并具有有效的节能产品认证证书的，每项产品得 0.5 分（以政府采购品目清单和有效的节能产品认证证书复印件为准）。（满分 1 分）

（2）环保标志产品分（满分 1 分）

投标产品中包含列入政府采购品目清单中的优先采购产品并具有有效的环境标志产品认证证书的，每项产品得 0.5 分（以政府采购品目清单和有效的环境标志产品认证证书复印件为准）。（满分 1 分）

5、总得分=1 + 2 + 3 + 4

注：1. 计分方法按四舍五入取至百分位；
2. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

四、中标候选人推荐原则

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。得分相同的，以最终报价由低到高顺序排列；得分相同且最终报价相同的并列。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响应人为排名第一的中标候选人。

第五章 拟签订的合同文本

合 同 书

合同编号：_____

采 购 计 划 号：_____

采 购 编 号：_____

采购单位（甲方）_____

供 应 商（乙方）_____

签 订 地 点：_____ 签 订 时 间：_____

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中标供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1、 供货一览表

金额单位：人民币（元）

序号	货物名称	生产厂家	品牌	规格型号	数量及单位	单价（元）	金额（元）
1							
2							
合 计 金 额： 人 民 币 （ 大 写 ）：				小 写：¥			

2、合同合计金额包括货物价款，备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。如招标文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量保证

1、乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标文件和承诺相一致。乙方提供的自主创新产品、节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

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、工业设计权或其他权利。

2、乙方应按招标文件规定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任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或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。

4、乙方保证所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投标文件要求的包装材料、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：汽运。

3、乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：无。

第五条 交付和验收

1、交付时间：_____、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、用户手册、原厂保修卡、随机资料、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、乙方完成服务并具备验收条件后应及时书面向甲方提交验收申请，甲方应在收到申请并审核后七个工作日内组织验收。验收合格后由甲乙双方及监理方签署验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份；验收费用由乙方负责。

5、采购人委托采购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。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。

6、甲方对验收有异议的，在验收后五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五日内及时予以解决。

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、乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：甲方指定时间、地点。

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”规定以及招投标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2、货物保修期：_____。

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

4、售后服务、保修时间从项目整体验收合格之日起计算。

第八条 付款方式和保证金

1、资金性质：纳入财政管理的资金。

2、付款方式：

本项目无预付款，货物全部到货完毕，货物验收合格之日起 10 个工作日内，支付合同价款的 40%；全部安装、调试完毕，项目整体交付使用，项目最终验收合格后待财政预算下达后支付至合同价款的 95%；项目最终验收合格之日起 6 个月待财政预算下达后支付至合同价款的 100%（不计利息）。

注：所有款项均待财政预算资金下达至甲方账户后支付。

第九条 履约保证金

无。

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

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。未达到要求者，根据实际情况，经双方协商，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 _____。

3、在质保期内，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、上述货物免费保修期为_____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，终身维修，维修时只收部件成本费。

第十二条 调试和验收

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，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完成）后七个工作日内进行验收。

2、乙方交货前应对产品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。

3、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。

4、技术复杂的货物，甲方应请国家认可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。

5、验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

第十三条 货物包装、发运及运输

1、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。

2、使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3、乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4、货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5、货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

第十四条 违约责任

1、乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，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特殊情况甲方同意接收的（不视为认可质量合格），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、乙方逾期交货的，每天向甲方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，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；在乙方完成验收工作通过后，甲方不得无故延期付款（因财政资金未下达至甲方账户或不可抗力导致的除外），若发生以上问题乙方有权向甲方所在地有管辖权人民法院提起诉讼。

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、工艺或材料的缺陷和其他质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从质量保证金中扣除，不足另补。

7、其他违约行为按违约货款额 5%收取违约金并赔偿经济损失。

第十五条 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。

第十六条 合同争议解决

1、因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可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，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3、诉讼期间，本合同继续履行。

第十七条 合同生效及其它

1、合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2、合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经财政部门审批，并签订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。

第十八条 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。

3、合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

第十九条 签订本合同依据

1、政府采购招标文件；2、乙方提供的投标文件；3、投标承诺书；4、中标通知书。

第二十条 本合同一式柒份，具有同等法律效力，甲方执叁份，乙方执贰份；财政部门（政府采购监管部门）执壹份、采购代理机构执壹份。

本合同甲乙双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章后生效，自签订之日起七个工作日内，采购人或采购代理机构应当将合同副本报同级财政部门备案。

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：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人
电话：	电话：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
邮政编码：	邮政编码：

合 同 附 件

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

一、资格证明文件格式

1. 政府采购供应商资格信用承诺函（格式）

政府采购供应商资格信用承诺函

致：柳州市电化教育站、广西荣旭管理咨询服务有限公司：

我方自愿参加中小学多媒体设备、校园监控系统更新采购项目（项目编号：LZZC2026-G1-990456-RXZX）的政府采购活动，并郑重承诺我方符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）若以分公司名义参与政府采购活动的，已获得总公司针对本项目的授权；
- （七）法律、行政法规规定的其他条件。

我方保证上述承诺事项的真实性，如有弄虚作假或其他违法违规行为，愿意承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

特此声明！

法定代表人或委托代理人（**签字或签章**）：

政府采购供应商（**CA 电子签章**）：

日期： 年 月 日

注：此项材料必须以 PDF 格式上传。

2. 投标人直接控股股东信息表

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”。

法定代表人或者委托代理人（签字或签章）：

投标人（CA 电子签章）：

年 月 日

3. 投标人直接管理关系信息表

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”。

法定代表人或者委托代理人（签字或签章）：

投标人（CA 电子签章）：

年 月 日

4. 投标声明格式

投标声明

柳州市电化教育站：

我方参加贵单位组织 中小学多媒体设备、校园监控系统更新采购 项目
(项目编号：LZZC2026-G1-990456-RXZX) 的政府采购活动。我方在此郑重
声明：

1. 我方参加本项目的政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录(重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚)，未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

2. 我方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。

3. 以上事项如有虚假或者隐瞒，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。

特此承诺。

法定代表人(签字或签章)：

投标人(CA 电子签章)：

年 月 日

一、报价文件格式

1. 报价文件封面格式:

投 标 文 件

报 价 文 件

项目名称:

项目编号:

投标人名称:

投标人地址:

年 月 日

2. 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。

3. 投标函格式:

投 标 函

致：柳州市电化教育站

根据贵方 中小学多媒体设备、校园监控系统更新采购（项目编号：LZZC2026-G1-990456-RXZX）的招标公告，签字代表_____（姓名）经正式授权并代表投标人（投标人名称）提交投标文件。

据此函，我方宣布同意如下：

1.我方已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2.我方在投标之前已经完全理解并接受招标文件的各项规定和要求,对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自投标截止之日起 60 日。

4. 如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，我方将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5.我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或者资料。

6.我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

7. 以上事项如有虚假或者隐瞒, 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。

8. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次投标文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

☐我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密:

☐我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有:

9. 与本次投标有关的一切正式往来信函请寄:

地址: _____ 邮编: _____

电话: 传真:

投标人名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

法定代表人或者委托代理人签字（或签章）：

投标人 (CA 电子签章) :

年 月 日

4. 开标一览表

开标一览表

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

金额单位：人民币（元）

序号	货物名称	品牌及厂家	产地	规格型号	数量及单位	单价	投标报价
1							
2							
...	...						
本项目合计金额（大写）：_____（小写）：¥_____ .00							
投标产品中，属于本国产品总值为人民币_____¥_____（具体明细详见附表，附表格格式自拟），占投标产品报价的比例为_____ %。							

注：

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人公章并由法定代表人或者委托代理人签字或签章，否则其投标作无效标处理。
2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人或者委托代理人签字或者盖章，否则其投标作无效标处理。
3. 以上报价应与“报价明细表”中的“投标总价”相一致。
4. 以上报价合计应与广西政府采购云平台中“开标一览表”所填写的报价一致。

法定代表人或者委托代理人（签字或签章）：

投标人（CA 电子签章）：

日期： 年 月 日

5. 投标报价明细表格式（必须提供）：

报价明细表

项目名称:

项目编号:

金额单位：人民币（元）

序号	货物名称	生产厂家	品牌	规格型号	数量及 单位	单价	单项合价	备注
1								
2								
...								
专用耗材				已含在投标报价中				
投标总价（大写）： ；（小写）：¥								

注：1. 此项材料必须以 PDF 格式上传；

2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人 CA 电子签章或者由法定代表人或授权委托代理人签字或盖章，否则其投标作无效标处理。

3. 投标报价包括货物及货物运抵指定交付地点的所有成本、各种费用的总和；

4. 投标报价明细表单价汇总须与投标总价一致,投标总价须与开标一览表投标总报价一致,并与广西政府采购云平台中“开标一览表”报价一致。

法定代表人或委托代理人（签字）：_____

投标人 (CA 电子签章): _____

日期： 年 月 日

6. 关于符合本国产品标准的声明函的格式：

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.（产品名称1）1，生产厂为（厂名）2，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）3。（产品名称1）的（关键组件）4在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）5在中国境内完成。

2.（产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

7. 中小企业声明函格式

(1) 中小企业声明函格式

中小企业声明函

本公司郑重声明，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，本公司参加柳州市电化教育站的中小学多媒体设备、校园监控系统更新采购采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业的具体情况如下：

1. (标的名称)，属于工业行业；制造商为(企业名称)，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于(中型企业、小型企业、微型企业)；

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（CA 电子签章）：

日 期：

注：1、本采购项目所属行业为：工业；

2、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供应商的《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。

3、为方便投标人识别企业规模类型，投标人可使用工业和信息化部组织开发的中小企业规模类型自测小程序生成企业规模类型测试结果。自测小程序链接：<https://baosong.miit.gov.cn/ScaleTest>

4、投标人须按上述格式要求如实填写中小企业声明函，并对该声明函的真实性负责，否则不得享受相关中小企业扶持政策；

5、中标人依法享受中小企业扶持政策的，采购代理机构将在中标结果公告中公告其《中小企业声明函》。

6、中小微企业划型标准附表（若附表有变动，按最新政策执行）：

附：

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	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	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；微型企业只需满足所列指标中的一项即可。

（2）残疾人福利性单位声明函格式

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（CA 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。

8. 报价说明文件

过低报价合理性的说明（如有）

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报价的，投标人将被要求以书面方式提供说明。为避免在评审现场因未能及时提供说明而导致被评标委员会作为无效投标，投标人自行决定是否直接在此处进行陈述。格式自拟。（具体要求详见第四章 评标方法及评标标准“过低报价合理性的审查”）

三、商务技术文件格式

1. 商务技术文件封面格式：

投 标 文 件

商 务 技 术 文 件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 商务技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺

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响应文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
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，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（CA 电子签章）

日期： 年 月 日

4. 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（CA 电子签章）

年 月 日

注：自然人投标的无需提供

5. 授权委托书格式

授权委托书

（如有委托时）

致：柳州市电化教育站：

我（姓名）_____系（投标人名称）_____的法定代表人，现授权委托（姓名）_____以我方的名义参加_____中小学多媒体设备、校园监控系统更新采购（LZZC2026-G1-990456-RXZX）_____项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字或签章）：

法定代表人（签字或签章）：

委托代理人身份证号码：

投标人（CA 电子签章）：

年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上亲笔签字或者盖章，委托代理人必须在授权委托书上亲笔签字，**否则按无效投标处理；**

2. 法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”是指“本人”。

6. 商务要求偏离表格式（注：按项目需求表商务要求具体项目填写）

商务要求偏离表

项目	招标文件商务要求	投标人的承诺	偏离说明
▲二、商务要求			
基本要求			
质保期			
交付时间及地点			
售后技术服务要求			
付款条件			
备品备件及耗材等要求			
售后服务保障或维修响应时间要求			
原厂商授权及相关要求			
其他要求			
▲三、验收要求			
验收标准及要求			
四、资信要求			
政策性加分条件（如有）			
质量管理、企业信用要求（如有）			

注：

1. 应对照公开招标文件“第二章《采购需求》”中的商务、验收、资信、其他要求内容，逐条说明所提供服务已对公开招标文件的相应条款做出响应，并申明与相应条款的偏离说明。具体响应内容优于公开招标文件要求的请在“偏离说明”一栏填写“正偏离”，具体响应内容满足公开招标文件要求的填写“无偏离”，

具体响应内容低于公开招标文件的填写“负偏离”；

2. 投标人就标记“▲”符号的实质性响应内容发生负偏离一项以上的，视为投标无效。

投标人（CA 电子签章）：_____

日 期： 年 月 日

7. 投标人业绩证明材料

投标人业绩情况一览表格式：

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	采购人联系人及 联系电话

注：投标人根据评标标准具体要求附业绩证明材料。

投标人（CA 电子签章）：

年 月 日

8. 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	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（签字或签章）：_____

投标人（CA 电子签章）：_____

日 期： 年 月 日

9. 技术要求偏离表格式

技术要求偏离表

项号	货物名称	技术要求	投标响应	偏离说明

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“技术要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。

2. 投标人根据投标货物的性能指标，对照招标文件技术要求，在“偏离说明”中注明“**正偏离**”、“**负偏离**”或者“**无偏离**”。既不属于“**正偏离**”也不属于“**负偏离**”即为“**无偏离**”。

3. 投标人认为其投标响应有正偏离的，请在技术要求偏离表中列明，且在投标文件中提供投标产品的相关证明材料作为佐证。

4. 如技术要求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。

5. 投标人就标记“▲”符号的实质性响应内容发生负偏离一项以上的，视为投标无效。投标人就没有标记“▲”符号的技术参数要求响应内容发生负偏离3项以上的，视为投标无效。

6. 投标产品“液晶电视”为政府强制采购节能产品，由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书（必须提供）。

投标人（CA 电子签章）：

日 期： 年 月 日

10. 项目实施人员一览表格式

项目实施人员一览表

姓名	职务	专业技术资格 (职称) 或者 职业资格或者 执业资格证或 者其他证书	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公章。

投标人（CA 电子签章）：

日 期： 年 月 日

11. 选配件、专用耗材、售后服务优惠表格式

选配件、专用耗材、售后服务优惠表

序号	优惠内容	适用机型	单价	比市场价优惠率
1				_____ %
2				_____ %
3				_____ %

法定代表人或者委托代理人（签字或签章）：_____

投标人（CA 电子签章）：_____

日 期： 年 月 日

四、其他文书、文件格式

1. 质疑函格式

质疑函

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：

采购人名称：

质疑事项：

☐ 招标文件 招标文件获取日期：

☐ 采购过程

☐ 中标结果

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：

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。

4. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

5. 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。

2. 投诉书格式

投诉书

一、投诉相关主体基本情况：

投标人：

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：

采购项目的名称：

采购项目的编号：

采购人名称：

代理机构名称：

招标文件公告： 是/否公告期限：

采购结果公告： 是/否公告期限：

三、质疑基本情况

投诉人于年月日，向提出质疑，质疑事项为：

采购人/代理机构于年月日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：

事实依据：

法律依据：

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求：

请求：

签字（签章）：

公章：

日期：

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。

4. 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。

5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

6. 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。