

竞争性谈判文件

(全流程电子化评标)

项目名称：2025年双优资金项目

项目编号：GGZC2025-J1-210169-GXZY

采购人：平南县中等职业技术学校

采购代理机构：广西中燊招标代理有限公司

2025年7月

目 录

第一章 竞争性谈判公告	3
第二章 采购需求	6
第三章 供应商须知	85
第四章 评审程序、评审方法和成交标准	102
第五章 响应文件格式	108
第六章 合同文本	132
第七章 质疑、投诉材料格式	140

第一章 竞争性谈判公告

项目概况

2025年双优资金项目的潜在供应商应在广西政府采购云平台(<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)获取采购文件,并于2025年7月17日9点00分(北京时间)前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号: GGZC2025-J1-210169-GXZY

项目名称: 2025年双优资金项目

采购方式: 竞争性谈判

预算金额: **A分标:** (大写)人民币陆拾陆万肆仟零贰拾伍元整 (小写)¥664025.00; **B分标:** (大写)人民币贰拾柒万壹仟零贰拾伍元整 (小写)¥271025.00; **C分标:** (大写)人民币壹拾肆万元整 (小写)¥140000.00; **D分标:** (大写)人民币叁拾伍万元整 (小写)¥350000.00。

最高限价: **A分标:** (大写)人民币陆拾陆万肆仟零贰拾伍元整 (小写)¥664025.00; **B分标:** (大写)人民币贰拾柒万壹仟零贰拾伍元整 (小写)¥271025.00; **C分标:** (大写)人民币壹拾肆万元整 (小写)¥140000.00; **D分标:** (大写)人民币叁拾伍万元整 (小写)¥350000.00。

采购需求: 2025年双优资金项目一项,如需进一步了解详细内容,详见竞争性谈判采购文件《第二章 采购需求》。

合同履行期限: **A标:** 自签订合同之日起150日历天内交货完成安装并通过验收交付使用。

B标: 自签订合同之日起150日历天内交货完成安装并通过验收交付使用。

C标: 自签订合同之日起365日历天内完成本教材建设并通过验收交付使用。

D标: 自签订合同之日起365日历天内交货完成安装并通过验收交付使用。

本项目(是/否)接受联合体: 是/否。

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、获取采购文件

时间: 2025年7月11日至2025年7月17日,每天上午00:00至12:00,下午12:00至23:59(北京时间,法定节假日除外)。

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

方式: 网上下载。本项目不发放纸质采购文件,潜在供应商可自行在广西政府采购云平台(<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)下载采购文件(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”),电子响应文件制作需要基于广西政府采购云平台获取的采购文件编制。

售价: 人民币0元。

四、响应文件提交

1、首次响应文件提交截止时间：**2025年7月17日9点00分**（北京时间）

2、首次响应文件提交地点：通过广西政府采购云平台实行在线投标响应。

五、开启（首次响应文件开启时间）

时间：**2025年7月17日9点00分**（北京时间）后

地点：通过广西政府采购云平台实行在线解密开启。

六、公告期限

自本公告发布之日起3个工作日。

七、其他补充事宜

1. 谈判保证金：

本项目不需要缴纳谈判保证金。

2. 网上查询地址

<http://www.ccgp.gov.cn/>（中国政府采购网）、<http://zfcg.gxzf.gov.cn/>（广西政府采购网）、<http://zfcg.czj.gxgg.gov.cn/>（贵港市政府采购网）、<http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/gggzy/> [全国公共资源交易平台（广西·贵港）]。

3. 本项目需要落实的政府采购政策

（1）政府采购促进中小企业发展。

（2）政府采购支持采用本国产品的政策。

（3）强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。

（4）政府采购促进残疾人就业政策。

（5）政府采购支持监狱企业发展。

4. 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。

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

6. 在线竞标的有关说明：

（1）响应文件提交方式：本项目为全流程电子化项目，通过广西政府采购云平台

(<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>) 实行在线电子响应，供应商应先安装广西政府采购云平台新版客户端（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/>）一办事服务一下载专区），并按照本项目采购文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在响应文件提交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响应文件时，请填写参加远程采购活动经办人联系方式。**

（2）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，潜在供应商应当在首次响应文件提交截止时间前，完成电子交易平台上的CA数字证书办理及响应文件的提交。

（3）为确保网上操作合法、有效和安全，请供应商确保在电子响应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：供应商应当在首次响应文件提交截止时间前完成电子响应文件的上传、递交，响应文件提交截止

时间前可以补充、修改或者撤回响应文件。补充或者修改响应文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。响应文件提交截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回响应文件。响应文件提交截止时间以后上传递交的响应文件的，广西政府采购云平台将予以拒收。

(4) CA 证书在线解密：首次响应文件开启时，需要供应商登录广西政府采购云平台电子开标大厅按规定时间对加密的响应文件进行解密。

(5) 供应商需要在具备有摄像头及语音功能且互联网网络状况良好的电脑登录广西政府采购云平台远程开标大厅参与本次谈判，否则后果自负。

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

8. 政府采购监管管理部门：平南县财政局政府采购监督管理股，联系电话：0775-7820666。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：平南县中等职业技术学校

地址：平南县上渡街道江南大道中段--平南县中等职业技术学校

联系方式：0775-7815138

2. 采购代理机构信息

名称：广西中焱招标代理有限公司

地址：贵港市金港大道万豪丽城 2 栋 3 单元 1202 号

联系方式：0775-4256166

3. 项目联系方式

项目联系人：贾工

电话：0775-4256166

广西中焱招标代理有限公司

2025 年 7 月 11 日

第二章 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求：

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

（2）根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的，**供应商必须在响应文件中提供所竞标产品有效期内的节能产品认证证书复印件（加盖供应商公章），否则响应文件作无效处理。**如本项目包含的配套货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评审程序、评审方法和成交标准”。

2. “实质性要求”是指竞争性谈判文件中已经指明不满足则响应文件作无效响应处理的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

A 分标-AI 研讨型数字化教室

本项目的所属行业：工业

本项目核心产品为：序号 31-平板电脑

建设内容	序号	产品名称	技术参数	数量	单位
互动教学显示系统	1	86 英寸交互智能平板	<p>一、整体屏幕素质要求</p> <p>▲1、整机屏幕采用≥86 英寸液晶显示器，采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，色域覆盖率（NTSC）≥72%，灰度等级≥256 级。</p> <p>2、整机采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>3、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。</p> <p>4、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。</p> <p>5、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≤100nit，用于提升显示对比度</p> <p>▲6、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）≤50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>▲7、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.0$。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>8、整机支持支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。</p> <p>二、OPS 电脑配置要求</p> <p>▲1、CPU：搭载 Intel 酷睿系列≥12 代 i7 CPU（要求：核心数≥8，线程数≥12，主频≥2.0Ghz）</p> <p>2、内存：16GB DDR4 笔记本内存或以上配置。</p> <p>3、硬盘：512GB 或以上 SSD 固态硬盘。</p> <p>4、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。</p> <p>5、采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>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。</p> <p>7、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI。</p> <p>8、具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：≥具备 3 个 USB3.0 接口。</p> <p>▲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。</p> <p>三、教学功能设计</p> <p>1、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统</p>	2	台

		<p>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。</p> <p>▲2、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲3、整机支持≥5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。</p> <p>4、整机支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。</p> <p>▲5、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。</p> <p>6、整机无需外接无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。</p> <p>7、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离≥10m。</p> <p>8、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。</p> <p>▲9、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>10、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。</p> <p>▲11、整机内置双 WiFi6 无线网卡，在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥8 个。</p> <p>▲12、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>13、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz，高频段显示调节范围 2KHz~16KHz，分贝显示-12dB~12dB 调节范围。</p> <p>14、整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4 个。</p> <p>▲15、上边框内置非独立式≥3 个智能拼接摄像头，视场角≥141 度，水平视场角≥139 度，支持输出≥8192×2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲16、整机内置≥三个摄像头，像素值均大于 800 万，同时输出≥ 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。（投标时</p>	
--	--	---	--

		<p>须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)</p> <p>17、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>18、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级 $\geq 88\text{db}$，10 米处声压级 $\geq 79\text{dB}$。</p> <p>19、整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。</p> <p>▲20、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 $\geq 10\text{W}$ 高音扬声器 ≥ 2 个，上朝向 $\geq 20\text{W}$ 中低音扬声器 ≥ 2 个，额定总功率 $\geq 60\text{W}$。采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲21、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度 $\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 $\geq 12\text{m}$。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲22、整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机 1.7 米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于 4 米，可以实现人脸识别。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>23、整机上边框内置非独式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>▲24、整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记 ≥ 60 人。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>25、整机设备教学桌面支持教学常用的教学白板软件和文件管理软件软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示 8 个应用入口。并提供进入本机所有应用的入口。</p> <p>26、整机设备教学桌面支持查看设备盘符，支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘，点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。</p> <p>四、整机接口设计</p> <p>1、侧置输入接口具备 ≥ 2 路 HDMI、≥ 1 路 RS232、≥ 1 路 USB 接口。</p> <p>2、侧置输出接口具备 ≥ 1 路音频输出、≥ 1 路触控 USB 输出。</p> <p>3、前置输入接口 ≥ 3 路 USB 接口（包含 ≥ 1 路 Type-C、≥ 2 路 USB），前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备。</p> <p>▲4、整机具备前置 Type-C 接口，type-C 支持最大充电功率 15W，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p>	
--	--	--	--

		<p>5、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，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。</p> <p>6、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。</p> <p>五、整机安全设计</p> <p>▲1、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>2、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。</p> <p>4、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。</p> <p>5、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>6、整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力$\geq 100\text{Mpa}$，适应学校复杂环境，保障教学安全。</p> <p>7、整机在 0℃- 40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。</p> <p>六、整机便捷功能设计</p> <p>1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器。</p> <p>2、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>3、整机全通道侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。</p> <p>4、教学中可以实时查看物联网设备的连接情况，点击任意一台设备图标即可调出中控菜单进行管控。</p> <p>▲5、整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。</p> <p>6、整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-C）下侧边栏支持设置倒数日。</p> <p>7、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能；倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间。</p> <p>8、教学支持放大任意区域内容；并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。</p> <p>▲9、整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，可以查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p>	
--	--	---	--

		<p>七、整机触摸和备用系统</p> <p>▲1、采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。 （投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>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。</p> <p>3、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度$\geq 50\text{cm/s}$，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。</p> <p>4、整机系统支持书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$</p> <p>▲5、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>▲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。</p> <p>▲9、嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>10、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。</p> <p>11、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</p> <p>12、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。</p> <p>▲13、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。</p> <p>14、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。</p> <p>15、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览。</p> <p>八、综合素质管理软件</p> <p>1、支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>2、移动端支持教师/家长双重身份无缝切换，软件内可直接切换账户类型，无需安装多个 APP 应用或退出账号重新登录。</p> <p>▲3、兼容多平台系统，可在 PC、Web、安卓、iOS 等系统使用，且各终端数据互通，教师可多场景下对学生进行管理与评价。</p> <p>4、支持汇总查看校内的班级评价排名，可以列表形式查看</p>	
--	--	--	--

		<p>班主任、班级学生数、家长数、班级代码等信息。</p> <p>5、支持查看校内某个班级的详细信息及学生个人表现记录，便于进行教学行为分析。</p> <p>6、支持创建新班级，可批量添加学生，同时支持将已有班级的学生与家长快速导入新班级。</p> <p>7、支持进行校级、年级学生综合素质质量表快速导入，教师可将针对不同年级学段以及校级综合素质质量表快速导入班级。</p> <p>8、支持按学生或小组的首字母、总分、表扬分数、待改进分数等维度进行排序，方便老师快速找到需要评价的学生或小组。</p> <p>9、支持考勤功能，可对学生的出勤、迟到、缺勤、请假状态进行记录，并支持查看课堂考勤统计报表，可详细查看班级考勤概览数据。</p> <p>10、支持网页端、PC 授课端查看学生成长统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值，便于教师进行精准评价。</p> <p>11、系统支持通过教师日常点评数据及专业心理测试，对学生能力进行分析，分析维度包括专注力、行为习惯、理解力、探索性、表达能力、组织能力等，并对各个能力维度进行能力解释、得分量化、潜力分析。</p> <p>九、教学备授课软件设计</p> <p>（一）白板教学 PC 端应用</p> <p>▲1、教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。</p> <p>2、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>5、语文工具：具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量≥ 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格，书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手：同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。</p> <p>6、支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。</p> <p>7、课件背景：提供≥8 种以上背景模板供老师选择，持自定义背景。</p> <p>▲8、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类</p>	
--	--	---	--

		<p>别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供≥ 9种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>9、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，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，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供≥ 8种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。</p> <p>▲10、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\geq提供7种游戏模版，且模版样式支持自定义修改。</p> <p>11、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。系统提供≥ 3种难度、10种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。</p> <p>▲12、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供≥ 20个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。</p> <p>13、数学画板功能：</p> <p>a)能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解。</p> <p>b)提供≥ 500个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。</p> <p>c)画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。</p> <p>d)老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。</p> <p>▲14、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。</p> <p>15、表格：</p> <p>a)具有表格插入功能，并提供5种以上表格样式供老师选择。</p> <p>b)表格能自适应，可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。</p> <p>c)具有表格遮罩功能，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。</p> <p>d)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。</p> <p>16、图表：</p> <p>a)具有图表插入功能，并提供柱状图、扇形图、折线图3种图表形式，且每种形式提供≥ 5种样式供选择。</p> <p>b)具有图表二维及三维展示形式任意切换，且三维图表支持旋转，方便多角度展示数据变化。</p> <p>c)具有图表添加超链接，可连接至课件其他页面、网页、</p>	
--	--	---	--

		<p>软件自带小工具等地方。</p> <p>d)在授课模式下，支持图表克隆功能，可克隆出多个相同图表，方便老师进行对比观察。</p> <p>▲17、古诗词资源：</p> <p>a)提供覆盖多学段的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。</p> <p>b)支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。</p> <p>c)提供≥9种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。</p> <p>d)每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。</p> <p>e)支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。</p> <p>f)提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。</p> <p>▲18、3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持360°自由旋转、缩放展示；并支持在地球教学工具中，清晰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。</p> <p>▲19、美术画板：具有美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。</p> <p>20、美术工具：具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。</p> <p>（二）白板软件移动端应用</p> <p>1、课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。</p> <p>2、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。</p> <p>3、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。</p> <p>4、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持自定义。</p> <p>▲5、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。</p> <p>6、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。</p> <p>十、教学PPT小工具</p> <p>1、不借助其他软件情况下，播放PPT时即可实现书写、擦除功能；可支持课件所有页面的预览、可随意进行页面跳转和实现上下翻页。</p> <p>2、不借助其他软件情况下，播放PPT时即可支持板中板功</p>	
--	--	--	--

		<p>能，直接调用板中板辅助教学，可实现批注及加页，不影响课件整体内容。</p> <p>3、在无需打开除 PPT 以外的其他软件时，可实现新建 PPT 并课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手持终端生成二维码进行再次分享，支持点赞。支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。</p> <p>4、不借助其他软件情况下，播放 PPT 时即可调用放大镜、聚光灯小工具辅助教学。</p> <p>十一、产品售后保障服务</p> <p>1、全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。</p> <p>2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。</p> <p>3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。</p> <p>十二、其他要求</p> <p>1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。</p> <p>2、打“▲”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。如出现所提供样品不符招标要求或无法提供所有样品，均视为虚假应标处理并根据招标法及标书要求追究法律责任。</p>		
2	光能黑板	<p>一、结构要求</p> <p>1、整体结构上采取左、右光能黑板+中间触控一体机的组合方式（ABA 放置样式）。单块书写板尺寸≥1283（长）*1169（高）mm。</p> <p>2、黑板采用铝合金机身，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性，甲醛释放限量符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>3、黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，丰富课堂应用。</p> <p>4、日常维护使用家用洗涤剂或消毒剂温水，擦拭书写板的书写面后，书写面应不变色，无表皮脱落。</p> <p>5、黑板表面采用液晶书写膜，板书时依靠压力改变内部液晶分子状态，使用任何硬度适中的物体均可书写，无需专用耗材。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、贴合教师使用习惯，每套黑板配备书写笔工具，单点书写 10 万次后无划痕。（提供国家认可 CMA & CNAS 资质的第三方检测报告）</p> <p>▲2、板书为绿色字迹，无背光，长时间观看眼睛不易疲劳。板书可视距离达 40 米，可视角度超过 145°。（提供国家认可 CMA & CNAS 资质的第三方检测报告）</p> <p>▲3、黑板表面不应产生眩光，光泽度不高于 30。（提供国家认可 CMA & CNAS 资质的第三方检测报告）</p> <p>4、黑板可使用配备的板擦对错误的液晶板书进行局部擦除（提供国家认可的 CNAS 和 CMA 资质第三方检测报告）。</p> <p>5、轻按一键清除按键，可实现快速整板擦除，无残留痕迹，减少师生擦拭黑板负担。</p>	1	套

			<p>▲6、黑板应通过《GB4943.1-2011 信息技术设备安全通用要求》中的电池试验、温度试验、异常工作和故障条件试验（提供国家认可的 CNAS 和 CMA 资质第三方检测报告）。</p> <p>7、黑板应符合 GB9254-2008 标准，空间辐射伤害和线缆辐射伤害均不超过 B 级（提供国家认可的 CNAS 和 CMA 资质第三方检测报告）。</p> <p>8、黑板应符合 GB/T17618-2015 标准，通过防静电、抗辐射、防雷击、突然断电安全的检测项目（提供国家认可的 CNAS 和 CMA 资质第三方检测报告）。</p> <p>三、软件要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 互联快捷键为触摸式设计，布置在黑板两侧靠近边框位置，使用按压点触方式进行操作，方便教师教学使用 2. 互联快捷键数量不少于 12 个，且每个按键均可以与中央教学一体机产生联动效果。 3. 为丰富教师教学效果，互联快捷键拥有全屏模式可实现一体与黑板的全屏同步效果；分屏模式可实现一体机与黑板的三拼同步效果；桌面模式可实现一体机电脑桌面与副机黑板的书写内容同时记录效果。 4. 快捷键一键分享可实现教学画面的快速分享。 5. 快捷键一键启动录屏功能，可以实现电脑桌面的画面录制。 6. 快捷键具备常用的白，红，黄三种常用颜色设置，上下翻页可以快速查看页面记录信息。 7. 无需任何点击软件即可实现互联书写的自动启动 8. 黑板投放至中央一体机的笔记同步比例可以进行调节，拥有 16：9 与 4：3 多种不同方式。 9. 互联软件可通过锁板模式保护教师教学隐私，教师可自由选择是否进行板书记录与板书同步。 10. 互联软件具有强大的兼容性，可适配市场上任意教学一体机，在不改变教师使用白板教学软件的基础上，赋予互联互通的功能。 11. 互联软件可以采用移动设备通过扫描二维码直接保存相关板书。 12. 互联软件支持快速投票功能，用户可以通过使用移动设备扫描二维码进行快速投票，对于投票的结果系统自动统计数据并展示。 	
--	--	--	---	--

3	双屏教学系统	<p>1. 双边工具栏操作：在双屏教学环境下，同时主屏和扩展屏上都有互动教学软件的侧边栏，老师可以对任意的侧边栏进行操作。</p> <p>2. 双线教学：支持在一边的屏幕上打开课件，一边的屏幕上打开黑板，实现课件的板书同步展示，课件放映过程中支持 PPT 小工具进行辅助课件展示。</p> <p>3. 同步放映：支持一边的屏幕使用无线传屏投屏展示老师个人电脑画面，一边的屏幕播放一体机本地的教学素材，方便老师灵活教学使用。</p> <p>4. 扩展屏广播：研讨模式广播支持任一屏的画面广播到学生端</p> <p>5. 课件上下页联动：支持课件上下页联动放映，一边屏幕放映当前课件页面，另外一边屏幕放映课件上一页面，方便展示更多课件内容。</p> <p>6. 课件同步展示：支持双屏同步放映课件，增加课件内容的可视角，让学生看得更加清楚。</p> <p>7. 屏幕穿越：支持把文件窗口从一边的屏幕滑动甩到另外一边的屏幕，支持打开多种类型的文件，或者一个文件打开多次进行多视窗教学。</p> <p>8. 双屏一体化黑板：支持打开双屏一体化黑板，两块屏幕都变成一体化的黑板，支持书写，书写书别，扫码带走，保存云端，发送给学生。</p> <p>9. 一边黑板一边放映课件：支持一边打开黑板，一边放映课件模式，课件支持 PPT 小工具进行辅助课件展示</p>	1	套
4	65 英寸交互智能平板	<p>一、整机屏显和触摸要求</p> <p>(一) 屏幕显示设计</p> <p>1、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$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。</p> <p>2、整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$</p> <p>3、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。</p> <p>4、整机屏幕采用≥ 65英寸液晶显示器。整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840\times2160。整机色域覆盖率（NTSC）$\geq 72\%$，灰阶等级≥ 256级。</p> <p>5、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。</p> <p>6、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。</p> <p>7、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别</p> <p>▲8、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>9、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。</p> <p>(二) 触摸系统</p> <p>▲1、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。</p>	6	台

			<p>2、触摸分辨率 32768×32768。</p> <p>3、书写触控延迟≤25ms；触摸响应≤4ms；触摸最小识别物≤3mm。</p> <p>4、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。</p> <p>5、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 时，触摸屏识别为点击操作。</p> <p>6、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。</p> <p>7、整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。</p> <p>▲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。</p> <p>▲9、支持同一支笔，笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲10、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。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>11、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。</p> <p>▲12、采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>二、OPS 电脑系统</p> <p>▲（一）OPS 核心配置</p> <p>（1）CPU：搭载 Intel 酷睿系列≥ i5 CPU。</p> <p>（2）内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。</p> <p>（3）硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘。</p> <p>（二）OPS 结构和接口</p> <p>1、采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>2、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插。</p> <p>3、具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。</p> <p>4、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。</p> <p>5、接口设计：</p> <p>（1）具有独立非外拓展的视频输出接口：≥1 路 HDMI。</p> <p>（2）具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 4 个 USB3.0 接口。</p> <p>（3）和整机的连接接口针脚数≤40pin。</p> <p>三、整机接口设计与安全设计</p> <p>1、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。</p> <p>2、侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。</p> <p>3、前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。</p>
--	--	--	--

		<p>▲4、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。</p> <p>5、整机采用一体设计,外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计,表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>6、整机采用全金属外壳设计,边框为金属一体成型。</p> <p>7、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。</p> <p>四、整体无线与网络功能设计</p> <p>1、整机无需外接无线网卡,在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。</p> <p>2、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12m$。</p> <p>3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准,固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。</p> <p>4、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。</p> <p>▲5、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号,智能手机通过麦克风接收后,智能手机与整机无需在同一局域网内,可实现配对,一键投屏,用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码;</p> <p>▲6、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,不允许其他人在进行传屏;投屏时可以选择过滤特定应用窗口,如邮件应用窗口。</p> <p>7、整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接),在 Android 和 Windows 系统下,可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。</p> <p>▲8、整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接),在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32个,在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8个;</p> <p>9、整机无需外接无线网卡,在 Windows 系统下接入无线网络,切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能,不需手动重复设置。</p> <p>10、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz</p> <p>▲11、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax;支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>五、侧边栏教学设计要求</p> <p>1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具:批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器</p> <p>2、整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义,支持设置对应小工具的显示/隐藏。</p> <p>3、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解,可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏,可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>▲4、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态,点击上半屏幕可以返回全屏状态。</p> <p>▲5、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能;倒计时,输入某特定时间值,可精确到秒,点击开始进入倒计时;正计时,点击开始计时便自动开始,并实时显示时间。(投标时须提供国家认可的第三方检测(检验)机构出具的带</p>	
--	--	---	--

		<p>有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测(检验)报告复印件)</p> <p>6、整机全通道侧边栏支持打开日历，查看日期；整机全通道侧边栏支持聚光灯，支持聚光灯高亮区域大小调节、区域移动；整机全通道侧边栏支持冻屏，将屏幕画面进行缩放；整机安卓和外接通道下侧边栏支持设置倒数日。</p> <p>▲7、整机安卓和外接通道下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲8、整机安卓和外接通道下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>9、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人。</p> <p>▲10、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并自动进行人数统计。</p> <p>11、整机支持在设备上，通过侧边栏实现调用 windows 系统运行、打开文件夹、打开任务管理。</p> <p>12、整机 Windows 通道支持在通过侧边栏调取软键盘。</p> <p>13、整机 Windows 通道支持对当前运行中的应用进行窗口最大化、窗口最小化、应用强制关闭。</p> <p>14、整机处于非内置 PC 通道下，支持通过侧边栏进入 PC 通道。</p> <p>15、全通道快捷菜单</p> <p>（1）支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。</p> <p>（2）应用软件可以进行切换，无需在已经开启的应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。</p> <p>（3）支持自定义快捷菜单，支持 windows 应用固定，可将应用固定后，在侧边栏进行快捷打开。</p> <p>（4）实时查看物联网设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。</p> <p>（5）支持简洁模式和常规模式切换。</p> <p>（6）可进行打开批注、降半屏、主页的基础操作。</p> <p>六、整机安卓备份系统设计</p> <p>▲1、嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测(检验)报告复印件）</p> <p>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和颜色进行更换。</p> <p>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。</p> <p>▲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。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p>	
--	--	---	--

		<p>▲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。</p> <p>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。</p> <p>7、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览</p> <p>8、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>七、教学桌面设计</p> <p>1、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入全部课件列表。</p> <p>2、整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录，并支持账号安全登录检测。</p> <p>3、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。</p> <p>▲4、整机设备教学桌面支持教学白板软件和文件管理软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示至少 8 个应用入口，并提供进入本机所有应用的入口。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲5、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。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲6、整机设备教学桌面支持查看设备盘符，支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘，点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>7、整机设备教学桌面支持推荐应用，推荐应用支持移除。</p> <p>8、整机设备教学桌面支持进行应用卸载。</p> <p>▲9、整机设备教学桌面的教师登录账号后，可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；并支持查看所有个人教学课件资源。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>10、整机设备教学桌面支持进行壁纸编辑，内置 10 张以上壁纸，支持自定义壁纸。</p> <p>▲11、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。</p> <p>12、整机设备教学桌面 U 盘文件查看窗口支持使用文件浏览器打开 U 盘。</p>	
--	--	--	--

		<p>13、整机设备教学桌面支持进行通道切换，当设备有其他输入源时，可在桌面点击信号源进行输入源切换。</p> <p>14、整机设备教学桌面支持进行锁屏操作。</p> <p>15、整机设备教学桌面支持进行重启、关机操作。</p> <p>八、整机硬件和音视频系统设计</p> <p>▲1、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲2、整机具备至少 6 个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>5、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>6、整机支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p> <p>▲7、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲8、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。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>9、整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12 米。</p> <p>10、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm</p> <p>11、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</p> <p>12、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。</p> <p>13、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p>	
--	--	--	--

		<p>14、整机内置摄像头（非外扩），PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。</p> <p>15、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>▲16、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥1300万像素数的照片，可拍摄输出4K分辨率的视频。</p> <p>17、整机摄像头对角线视场角≥120度</p> <p>18、整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课。</p> <p>19、整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。</p> <p>▲20、整机支持通过人脸识别进行登录账号。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有CMA或CNAS标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲21、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有CMA或CNAS标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>九、校本资源库工具</p> <p>1、支持电脑端/手机端实现校本资源共建共享。资源上传：支持课件、教案、胶囊及多媒体文件的上传。其中多媒体资源类型与格式包括：</p> <p>（1）文档：doc, docx, pdf, ppt, pptx, xls, xls</p> <p>（2）图片：bmp, jpg, png, jpeg, gif</p> <p>（3）视频：mp4, webm</p> <p>（4）音频：wav, mp3, ogg</p> <p>2、批量上传：支持课件、教案、胶囊以文件夹的形式批量上传。</p> <p>3、资源搜索：支持树形结构目录，便于资源分类及快速查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后快速定位到当前资源文件夹。</p> <p>4、查看及预览：支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间、等数据。校本资源支持在线预览。</p> <p>5、资源管理：教师可对本人上传的校本资源进行分类移动，删除或重命名。</p> <p>6、备课应用：在交互式备授课软件中，支持获取校本多媒体资源到本地查看，也可选择插入校本资源库中的多媒体资源，实现校内资源的共建共享。</p> <p>十、教学备授课软件设计</p> <p>（一）白板教学PC端应用</p> <p>▲1、教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。</p> <p>2、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件中的图</p>	
--	--	--	--

		<p>片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>5、语文工具：具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格，书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手：同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。</p> <p>6、支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。</p> <p>7、课件背景：提供不少于 8 种以上背景模板供老师选择，持自定义背景。</p> <p>▲8、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 9 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>9、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，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，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于 8 种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。</p> <p>▲10、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 7 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改。</p> <p>11、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。系统提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。</p> <p>▲12、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。</p> <p>13、数学画板功能：</p> <p>a) 能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解。</p> <p>b) 提供不少于 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。</p> <p>c) 画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。</p> <p>d) 老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。</p> <p>▲14、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点</p>	
--	--	---	--

		<p>上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。</p> <p>15、表格：</p> <p>a) 具有表格插入功能，并提供 5 种以上表格样式供老师选择。</p> <p>b) 表格能自适应，可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。</p> <p>c) 具有表格遮罩功能，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。</p> <p>d) 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。</p> <p>16、图表：</p> <p>a) 具有图表插入功能，并提供柱状图、扇形图、折线图 3 种图表形式，且每种形式提供不少于 5 种样式供选择。</p> <p>b) 具有图表二维及三维展示形式任意切换，且三维图表支持旋转，方便多角度展示数据变化。</p> <p>c) 具有图表添加超链接，可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。</p> <p>d) 在授课模式下，支持图表克隆功能，可克隆出多个相同图表，方便老师进行对比观察。</p> <p>▲17、古诗词资源：</p> <p>a) 提供覆盖多学段的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。</p> <p>b) 支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。</p> <p>c) 提供不少于 9 种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。</p> <p>d) 每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。</p> <p>e) 支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。</p> <p>f) 提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。</p> <p>▲18、3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持 360° 自由旋转、缩放展示；并支持在地球教学工具中，清晰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。</p> <p>▲19、美术画板：具有美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。</p> <p>20、美术工具：具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。</p> <p>（二）白板软件移动端应用</p> <p>1、课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。</p>	
--	--	---	--

		<p>2、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。</p> <p>3、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。</p> <p>4、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持自定义。</p> <p>▲5、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。</p> <p>6、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。</p> <p>其他要求</p> <p>1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。</p> <p>2、打“▲”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。如出现所提供样品不符招标要求或无法提供所有样品，均视为虚假应标处理并根据招标法及标书要求追究法律责任。</p>		
5	智慧课堂互动系统—教师端	<p>1. 自动连接小组：支持自动连接小组端，小组端初次与教师端连接配置后，教师端自动检测小组端运行状态，小组端处于开启状态时自动建立连接。</p> <p>2. 班级创建：支持老师主动创建班级功能，老师可进行多班级创建，老师可在后台提前进行班级创建，创建成功后，老师登录授课端应用时即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂，同时支持在授课端进行临时班级创建。</p> <p>▲3. 小组管理：具备终端中控看板功能，实时显示当前教室分组信息及各终端连接状态，便于教师根据教学需要进行调整。</p> <p>▲4. 拖拽分组：教师端支持针对小组成员手动拖拽分组，把小组成员按照实际情况做灵活调整，实现课堂分组的快速调整。</p> <p>5. 随机分组：教师端支持随机分组，在小组管理的界面，点击随机分组，所有小组成员会自动重新分配。</p> <p>▲6. 小组投屏：支持预览所有小组屏画面，并选择进行投屏，支持自定义抓取至少6个任意小组屏幕并投屏至教师端，便捷展示学生研讨成果，并对小组内容进行批注讲解。</p> <p>▲7. 小组屏幕分享：支持自定义选择一个小组屏幕投屏至教师端，并广播至其他小组端屏幕，实现各小组间信息同步。</p> <p>8. 教师端广播：支持教师端屏幕广播至小组端和学生端，提高信息共享效率。</p> <p>▲9. 触控回传：教师端具备一键调起小组端电脑虚拟键盘功能，当小组端投屏后，可在教师端调起电脑的虚拟键盘，并通过触摸回传功能直接在教师端进行文字输入。</p> <p>10. 互动答题：课中互动反馈系统支持一键下发答题指令，支持单选、多选、判断等多种类型题目设置，且支持一次下发多道题目，最多可下发99道题目，可实现学生作答结</p>	1	套

		<p>果实时以柱状图形式展示，并且结果展示柱状图支持按全班或分组答题结果进行切换展示，便于进行小组间作答情况对比。</p> <p>11. 互动反馈系统：互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。抢答可显示前三个抢答成功的学生名单。</p> <p>12. 资料下发：支持教师下载教师空间的任何文档格式的资料给全员和小组端，提供 1GB 免费云空间，支持的文件多样，包含但不局限于以下类型：音视频，文档，图片等格式文件。</p> <p>13. 课堂报告：互动反馈系统支持一键生成课堂互动报告，包含签到人数，考勤情况，互动次数、学生参与度、题目详情、答题结果，提问记录，同时还可以课堂报告进行备注，方便后期的持续回顾和提升。</p> <p>14. 统计考勤：支持无感考勤签到功能，学生连接成功进入课堂后，名字可自动显示在签到列表上，签到列表可实时统计已签到人数，并支持查看未到的人员。</p> <p>15. 资料分发：支持教师下载教师空间中的文档资料，一键分发给全员和小组端，支持的文件包含但不局限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。</p> <p>16. 课堂答疑：教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。</p> <p>▲17. 批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时支持将批注内容一键发送到全员学生端，便于学生同步查看。</p> <p>18. 授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能等。</p> <p>▲19. 无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。</p> <p>20. 随堂评价：支持老师实时发起评价调研，学生可利用个人终端对课堂进行评价打分，老师可在个人教学空间里查看包含评价平均分、累计评课数量、累计参评学生数量等多种维度评价数据，并生成评价趋势图，方便教学反思。</p> <p>21. 黑板：支持老师一键调起黑板进行板书书写，书写支持笔锋书写，同时支持把老师书写的笔记转换成文字；书写笔记支持背手擦除，一键扫码带走，保存云端，发送给学生。</p> <p>22. 计时器：支持正计时倒计时，开始计时支持最小化及时或者全屏计时，计时结束有声音提示。</p> <p>23. 截图推送：支持一键打开截图，可通过拉伸自定义截图区域位置及大小，并支持把截图内容扫码带走，保存到云端，发送给学生。</p>	
--	--	---	--

	6	智慧课堂互动系统—小组端	<p>▲1.多端投屏：可支持至少6个学生端投屏画面同时在大屏上显示，支持将六分屏画面内其中一个画面一键全屏显示，以及一键将全屏画面切换回六分屏，方便灵活讲解。</p> <p>2.9分屏投图：可支持至少9张图片同时在小组端上显示，同步显示来自Android、iOS学生端上传的图片，并且根据图片数量自动排布。支持将9分屏图片内其中一张图片一键全屏显示，以及在全屏画面下一键切换回9分屏画面，方便灵活讲解。</p> <p>▲3.头脑风暴：支持在小组端开启头脑风暴，最少支持10个组员可通过学生端将想法上传，每输入完成一个文本或图片时，小组屏可以立即展示此内容，支持多名学生同时上传想法。如存在内容发送有误，可通过学生端即时撤回。在小组屏可针对学生上传的内容进行拖动、修改边框、修改颜色、删除等操作，以对内容进行归类。支持将头脑风暴结果一键发送至学生端，实现课堂内容即时保存和随时查看。</p> <p>4.黑板书写：支持小组端默认打开黑板书写功能，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，可新增页码、清空笔迹。支持将学生端上传的图片和投屏时的截图一键插入协作白板。</p> <p>▲5.协同书写：支持组员通过学生端加入协作书写，小组内不同学生通过任意终端，可在同一白板操作界面上实时输入笔迹、文本、图片等内容，并可支持学生之间的内容相互协作编辑：修改内容、擦除、拖动等。支持对文档内容进行复制粘贴。支持将协作书写一键发送至学生端，实现协作内容即时保存和随时查看。</p> <p>6.录制功能：支持本地录屏功能，可将屏幕的画面和内容录制成微课并保存在本地；支持调用设备本地摄像头进行拍摄录制，并保存到本地。</p> <p>7.PPT小工具：支持小组端进入PPT放映模式后提供批注、黑板、橡皮、撤销、批注分享等工具，满足学生小组研讨的使用。</p>	6	套
扩声系统	7	音频主机	<p>1.主机需采用ARM架构处理器，CPU核心数量≥ 4个，CPU主频$\geq 1.5\text{GHz}$，运行嵌入式Linux操作系统。</p> <p>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。</p> <p>3.主机采用数字功放芯片组，自带散热风扇。</p> <p>4.主机外壳采用全金属设计，机身高度$\leq 1\text{U}$。</p> <p>5.主机采用≥ 1个船型开关控制电源供电。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>12.功率放大器的输出功率$\geq 2*150\text{W}$。</p> <p>13.采样率$\geq 48\text{KHz}$。</p>	1	台

		<p>14. 频率响应范围为 100Hz~20KHz。</p> <p>15. 总谐波失真\leq0.1%。</p> <p>16. 信噪比\geq100dB。</p> <p>17. 内置自适应音频处理算法，实现自动校准，收敛时间\leq3s。</p> <p>18. 支持自动反馈抑制算法，可抑制声反馈啸叫，声反馈增益\geq18dB，支持\geq5个等级的反馈抑制强度调节。</p> <p>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\geq30dB。</p> <p>20. 支持全频带全双工自适应回声消除算法，回声消除幅度\geq90dB，回声消除长度\geq1s。</p> <p>21. 支持自动增益控制，最大增益\geq15dB。</p> <p>22. 支持混响抑制算法，混响抑制\geq18dB。</p> <p>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清晰度与均匀度。</p> <p>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，从而实现对学生区域嘈杂声的精准过滤。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>29. 支持男声、女声模式切换功能。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
8	无源音箱	<p>1. 音箱采用\geq2个喇叭单元，其中1个\geq6"中低音喇叭单元，1个\geq1"高音喇叭单元。</p> <p>2. 音箱外壳采用高强度的 HIPS 材料。</p> <p>3. 标配原厂壁挂支架，支持水平方向\pm90°、垂直方向\pm90°范围调节。</p> <p>4. 额定功率\geq30W。</p> <p>5. 最大功率\geq60W。</p> <p>6. 阻抗为 8Ω。</p> <p>7. 最大声压级\geq105dB SPL。</p> <p>8. 灵敏度为 86dB (\pm3dB)。</p> <p>频率响应范围为 70Hz~20KHz。</p>	2	套

9	扩音麦克风	<ol style="list-style-type: none"> 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100Hz~20KHz。 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$\geq 110\text{dB SPL}$。 <p>麦克风采用标准1/4吋螺口，适配各种类型标准吊杆。</p>	1	套
10	手持麦套件	<p>【接收机】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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（$\pm 3\text{dB}$）。 8. 总谐波失真$\leq 0.1\%$。 9. 信噪比$\geq 80\text{dB}$(LINE IN)，$\geq 72\text{dB}$(IR MIC)（A计权）。 <p>【无线麦】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 麦克风采用红外光线进行无线音频传输，麦克风具备≥ 6颗高灵敏度红外线发射管。 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$\leq 3\text{ms}$。 <p>【充电底座】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 	1	套

			<p>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。</p> <p>5. 充电电压电流为 DC 5V, 500mA。</p> <p>【传感器】</p> <p>1. 具备≥24 颗超广角多阵列式红外接收管。</p> <p>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。</p> <p>3. 红外频道数量≥3 个,支持≥3 支红外无线麦同时使用。</p> <p>4. 正对无遮挡情况下的接收半径≥26m。</p>		
	11	鹅颈麦	<p>1. 采用电容式驻极体音头 (ECM)。</p> <p>2. 频率响应范围为 100Hz~16KHz。</p> <p>3. 指向性为超心型指向。</p> <p>4. 输出阻抗为 2KΩ。</p> <p>5. 灵敏度为-40dB±2dB。</p> <p>6. 供电电压为 DC3V/幻象 48V。</p> <p>7. 咪管长度≥600mm。</p> <p>8. 采用平衡信号输出。</p> <p>9. 采用管灯进行工作状态指示。</p> <p>10. 采用电子轻触式开关。</p>	1	套
智能 中控 讲台	12	智能笔+交换机+路由器	<p>一、智能笔一支:</p> <p>1. 支持电容触摸设备书写、无线控制发射器一体化设计。</p> <p>2. 笔身配置不少于四个物理按键,具备翻页、模拟激光笔、智能语音控制功能,兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态。</p> <p>3. 兼容白板软件、PPT、PDF 等多种演示软件课件的远程翻页控制。</p> <p>4. 内置高精度陀螺仪,具备模拟激光笔功能,可通过笔身按钮激活陀螺仪模拟激光功能,适用于加载防眩光设计的教学显示设备。</p> <p>5. 支持笔身翻转矫正,笔身轻微倾斜时,水平移动智能笔,可瞬时矫正识别光标动作为水平移动。</p> <p>6. 支持按键唤醒语音识别功能,避免杂音造成误唤醒。</p> <p>7. 支持唤醒语音识别时,可直接通过语音打开 PC 内已安装的应用、可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料、可进行语音转写输入、支持 PPT 上下翻页,音量大小调整,返回桌面等操作。</p> <p>8. 采用无线连接方式,远程控制最远距离:语音识别: 5m;模拟激光: 10m;上翻页、下翻页: 25 米</p> <p>9. 内部集成可充电电池设计,可连续不中断使用≥20 小时,从无电到满电的充电时长≤2 小时</p> <p>支持智能休眠节电,智能笔 20 秒无人使用时自动进入休眠节电模式,按任意按键唤醒智能遥控笔。</p> <p>二、交换机一台: 24*GE POE++4*10GE SFP+, 交换容量 432Gbps/4.32Tbps, 包转发率 156/168Mpps, 1U, 固定电源模块, 无风设计, 10GE SFP+可降速为 GE SFP。</p> <p>三、路由器一台:</p> <p>1、要求实际配置端口 WAN 口 1 个 GE 光+1 个 GE 电, LAN 口 4 个 10M/100M/1000M 自适应电口,且支持 L2/L3 端口级切换,支持 802.11n/11ac 双频 WIFI 功能。</p> <p>2、内置交流电源, 100V~240V (不可使用外置电源模块), 配置不超过 200mm 插箱, 设备所有线缆前出线, 以保证设备可以安放在 300mm 深的机柜, 或在 600mm 深机柜前后放</p>	1	项

			<p>置。</p> <p>3、支持 RIP、OSPF V2、IS-IS 和 BGP 等 IPV4 协议族；支持 RIPng、OSPF V3、IS-ISv6 和 BGP4+ 等 IPV6 协议族，。</p> <p>4、支持 OSPFv2 路由表容量$\geq 64K$，OSPFv3 路由表容量$\geq 32K$，支持 OSPFv2/OSPFv3 路由协议安全认证功能。</p> <p>5、支持的 VRF 支持 MPLS L3 VPN 跨域功能；支持 MPLS TE；支持 CES 电路仿真和 PWE3，实现将 TDM 链路报文或 PPP 链路报文采用 PW 封装通过 MPLS 隧道在以太链路中传输。</p> <p>6、支持二、三层混合 ACL，支持 ACL 统计；支持 ACL 规则数$\geq 8K$；支持 Netflow 或 Netstream，要求支持 1:1 采样，支持端口镜像。</p> <p>7、支持防火墙功能，包括黑白名单、URL 过滤和状态防火墙功能；支持 CPU 防护，设备应支持对控制层面协议的攻击报文做上送 CPU 限速处理，支持防 DDOS 攻击等。</p> <p>8、支持 VXLAN、EVPN 和 Netconf 功能。</p> <p>9. 交换容量：64Gbps；转发性能：1Mpps，并发用户≤ 300人。</p> <p>10. 内存：2G；FLASH：1G。</p>		
13	智能升降讲桌	<p>▲1. 讲桌为钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，钢版厚度$\geq 1.0mm$；讲桌采用双层木质桌面设计，上层桌体木板厚度$\geq 25mm$，下层桌面厚度$\geq 12mm$。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>▲2. 升降立柱最大承重为$\geq 120kg$，讲桌具备垂直平面水平位置$\geq 110N$ 推力位移仍不超过 5mm 的移动。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>▲3. 讲桌尺寸设计为长\times宽\times高$\geq 1620mm \times 770mm \times 875mm$，桌面支持升降功能，水平桌面支持电动升降功能，1080mm\geq水平桌面距地高度$\geq 780mm$，根据人体工学设计，水平桌面高度合适教师站、坐教学。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>▲4. 底部机柜尺寸设计为长\times宽\times高$\geq 1560mm \times 585mm \times 500mm$，机柜容量$\geq 10U$，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；（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>▲5. 讲桌具有升降控制器设计，至少具备水平桌面距地高度 LED 数字显示、上升按键、下降按键；还具有一键调节水平桌面到出厂默认适合教师坐姿的高度和一键调节水平桌面到出厂默认适合教师站姿的高度，且均为独立按键，不与任何其他功能键复用，出厂即可使用，无需任何现场部署设置；（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>6. 升降控制支持过流过压保护、遇阻反弹保护、陀螺仪水平失衡保护。</p> <p>▲7. 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</p>	1	台	

		<p>录老师独有的升降高度数据。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>8. 讲台正面支持学校进行 LOGO 定制。</p>		
14	讲台屏体	<p>▲1. 屏体的屏幕采用≥ 23.8英寸电容触摸屏（简称：屏幕）且采用防眩光钢化玻璃面板，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；（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>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。</p> <p>▲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。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>▲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。</p> <p>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。</p> <p>▲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。</p> <p>▲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；</p> <p>8. 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；</p> <p>9. 支持控制讲桌升降，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。</p>	1	台
15	控制终端	<p>1. 内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议 A and B, FeliCa™三类标准。</p> <p>2. 内置高灵敏度全向麦克风，拾音半径不小于 1 米。内置双喇叭设计，功率$\geq 1\text{W} \times 2$。</p> <p>3. 内置摄像头，摄像头分辨率$\geq 1600 \times 1200$。</p> <p>▲4. 采用 10.1 英寸电容显示屏，采用全贴合电容触控屏幕，显示效果更佳。支持 10 点触控，屏幕分辨率$\geq 1920 \times 1200$。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>▲5. 整机表面覆盖钢化玻璃，硬度$\geq 9\text{H}$，具备防眩光效果。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>▲6. 整机 CPU≥ 4核，最高主频$\geq 1.8\text{G}$，Linux 系统。（投</p>	1	台

			<p>标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>▲7. 系统运行内存$\geq 2\text{GB}$, 存储容量$\geq 32\text{GB}$。(投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>8. 整机接口: RS232≥ 2, DC2.0≥ 1, Type-C≥ 1, RJ45 (带 POE 功能) ≥ 1。</p> <p>▲9. 支持≥ 2 种供电方式, 包括但不限于适配器供电、中控主机 POE 接口供电。(投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>▲10. 情景模式可配置需要开启或关闭的设备, 基于不同授课需求, 可配置多场景下教室设备的开关情景模式。上课情景模式≥ 4 种, 下课情景模式≥ 1 种。(投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>11. 支持≥ 12 个自定义功能按钮设置, 自定义配置已连接的设备开关等操控功能。</p> <p>12. 支持≥ 3 种身份鉴权方式, 包括刷卡鉴权、人脸识别鉴权、扫码鉴权。</p> <p>▲13. 支持通过网络方式与小组互动软件系统进行连接, 实现小组互动功能管控, 包括投屏、广播和分享等功能。(投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>▲14. 支持通过网络方式控制录播设备, 包括显示和切换≥ 5 个机位的画面, 一键启停录制、启停直播。(投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>15. 支持无触控操作后自动息屏, 支持配置 1 至 120 秒的自动息屏时间。</p> <p>16. 支持断网运行, 设备断网后进入本地控制模式, 不影响本地教学及控制。</p> <p>17. 支持与中控平台实现远程 IP 对讲功能。</p> <p>18. 支持中控平台远程推送中控固件及 UI 更新。</p>		
录播系统	16	互动录播主机	<p>一、整体设计</p> <p>1. 主机采用高度集成化设计, 能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理表、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。</p> <p>▲2. 主机采用≥ 15 英寸触控电容屏, 屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC, 表面硬度$\geq 7\text{H}$, 屏幕分辨率$\geq 1920*1080$。(投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>▲3. 为保证系统整体编解码性能及使用稳定性, 主机需采用≥ 3 颗 ARM 架构处理器, 主处理器采用 4 核架构, 2 颗协处理均采用 4 核架构。(投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>4. 主机系统内存$\geq 8\text{GB}$, 主机存储容量不低于 1TB。</p> <p>5. 为保证不影响授课, 主机无风扇设计, 主机噪声小于 20dB (A)。</p> <p>6. 主机供电采用安全电压, 整机供电电压$\leq 24\text{V}$。</p> <p>7. 主机采用多功能电源按键, 通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机。</p>	1	台

		<p>8. 支持硬件复位功能, 可通过 Reset 复位键实现整机复位。</p> <p>9. 标配壁装支架, 可通过转轴实现翻转, 便于接插线和维护。</p> <p>二、接口功能设计</p> <p>1. 支持≥ 1路 HDMI 输入通道具备音频同步采集能力, 可通过系统设置音频采集打开或者关闭。</p> <p>2. 支持≥ 2个 HDMI 高清采集接口, 支持分辨率包含: 3840\times2160p@30Hz、1920\times1080p@60Hz、1920\times1080p@30Hz、1680\times1050p@30Hz、1600\times900p@30Hz、1400\times1050p@30fps、1280\times1024p@30Hz、1280\times1024p@60Hz、1280\times960p@30Hz、1280\times800p@30Hz、1280\times720p@60Hz、1280\times720p@30Hz、720\times480p@60Hz、640\times480p@30Hz。</p> <p>▲3. 支持≥ 4路高清视频输出, 视频输出可同一时间输出不同视频源, 且输出最大分辨率均可达到 4K, 其中 HDMI 信号输出≥ 2路且 UVC 视频输出≥ 1路。(投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>4. 支持≥ 4个 RJ45 接口, 其中≥ 3个支持 POE。</p> <p>5. 支持≥ 2个线路信号立体声输入, 且输入接口采用不同的运放倍数设计, 可满足不同类型的音频信号接入。</p> <p>6. 支持≥ 2个线性立体声音频输出, 可独立设置任意一个输出接口的混音模式。</p> <p>7. 支持≥ 1个阵列麦克风输入接口, 可在不接入音频处理器的情况下, 通过网线就可以完成≥ 8个阵列麦克风接入主机, 通过网线可以实现≥ 8麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置, 支持无损数字音频传输。</p> <p>8. 支持≥ 4个 USB 类型接口, 其中 USB-A 接口≥ 3个, Type-C 接口≥ 2个。</p> <p>9. 支持双 HDMI 画面采集, 采集画面可在主机上完成拼接, 输出比例 32:9 画面。</p> <p>10. 支持 HDMI 通道检测, 可通过主机屏幕显示 HDMI 信号接入状态。</p> <p>11. 支持≥ 1路自定义机位绑定设置, 可将 HDMI in 绑定至任意景位。</p> <p>▲12. 支持断电扩声, 在主机完全断电的情况下, 从主机线性音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出, 且≥ 1个音频输入通道可以支持该功能, 满足全场景的教学使用需求。(投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>13. 支持接入标准 USB 声卡, 实现 USB 双向音频通信。</p> <p>14. 支持双网卡设计, 摄像机可在独立网段单独工作, 不影响原有网络。</p> <p>15. 支持检测摄像机接入状态, 可根据摄像机在线离线状态自动实现状态更新。</p> <p>▲16. 内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块, 即可完成无线音频采集, 支持同时≥ 2个无线麦克风接入, 且同时支持≥ 2种对频模式。(投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>▲17. 支持标准 USB 音视频信号输出, 通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出, 最大支持 4K 图像输出。(投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件)</p>	
--	--	--	--

		<p>18. 支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件、多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；当有多个 U 盘插入时，可在互动录播电脑主机一体化触控屏进行 U 盘选择。</p> <p>三. 应用功能设计</p> <p>1. 内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现对同品牌音箱的音量控制，也可通过同品牌讲台实现对主机开关机控制。</p> <p>2. 音频编码码率支持 320Kbps 并向下兼容，音频信号处理延时$\leq 20\text{ms}$，频率相应 20~20kHz、采样率最大支持 48KHz。</p> <p>3. 支持 AAC 音频编码协议，音画不同步时间差$\leq 167\text{ms}$。</p> <p>4. 支持开机后自动实现与无线音频设备链接，支持自动对频，可通过主机屏幕查看对频是否成功，对频成功支持音频提醒，可通过提示音反馈对频状态。</p> <p>5. 支持录制倒计时，自定义设置≥ 4种倒计时时间。</p> <p>6. 支持通过主机屏幕实现画面预览，可同时预览≥ 7路画面。</p> <p>7. 支持 H. 264 (BP/MP/HP) 视频编码与解码，可扩展支持 H. 265 编码/解码。</p> <p>▲8. 支持≥ 31路 1080p@30fps 编/解码。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>9. 支持分辨率、码率、帧率设定。</p> <p>10. 支持录制清晰度设定，支持可选择 4K、1080p、720p、VGA、QVGA；支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持录制画质选择，可选择≥ 5种等级；录制编码码率$\geq 16\text{Mbps}$。</p> <p>11. 支持多通道同时录制，支持生成标准 MP4 格式视频文件，支持≥ 8路 MP4 文件同时录制。</p> <p>12. 支持通过主机一体化触控屏实现开始、暂停、停止录制、发布直播。</p> <p>13. 支持≥ 2种录制视频自动分段模式：支持按照文件大小分段，可选择 500MB，1GB，2GB 进行分段录制；支持按照录制时长分段，可选择 30 分钟、60 分钟。</p> <p>14. 支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。</p> <p>15. 支持对直播视频 GOP 进行设置，可根据网络情况选择 1~6 秒。</p> <p>16. 支持主机一体化触控屏实现开启/关闭直播，可选择开启录制时是否同步开启直播。</p> <p>17. 主机网口支持 10/100/1000Mbps 自适应，支持 IPV4，IPV6。</p> <p>18. 主机无需配置单独公网 IP 即可实现互动。</p> <p>19. 支持智能组网，摄像机插入主机后能够自动实现机位绑定并出现画面。</p> <p>20. 支持录制时长设定，录制时长到达后可自动停止录制，支持设定时长包括 40 分钟、1 小时、2 小时、6 小时、12 小时，用户可根据需要提前结束录制；录制过程中，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏查看已录制时长。</p> <p>21. 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。</p>	
--	--	---	--

		<p>▲22. 支持推流路数≥2 路，支持 rtmp 直播推流，推送的直播流可选择不同视频源，推流单路可达 1080p@60fps，可选画面≥7 个，推送的直播流可选择是否带有声音。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>23. 录制视频文件支持自动归档，支持按照年月日时分秒自动归类，存储到对应的文件夹下，同时支持用户账号自动关联，用户使用账号登录主机后，录制文件会自动归档到该用户账号。</p> <p>24. 主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。</p> <p>25. 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。</p> <p>26. 支持点击、双击、滑动 3 种类型的触控操控。</p> <p>27. 支持自动息屏功能，同时支持用户自设置息屏时间，可支持 1min、3min、5min、10min 多种时间选择。</p> <p>28. 设备支持本地升级、可通过 U 盘实现设备升级，同时支持 OTA 远程在线升级，升级过程支持版本号校验，支持在线下载升级包自动完成升级。</p> <p>29. 支持使用 FAT32，NTFS 格式的 U 盘进行文件拷贝，拷贝进度可动态显示。</p> <p>30. 支持通过主机一体化屏幕，调用系统内置输入法，对录制文件的名称进行重命名。</p> <p>31. 支持用户在录播主机上随时查看已录制视频总容量，并采用百分比的形式展示。</p> <p>32. 直播视频清晰度可设置，支持 1080p@60fps，可选择 1080p、720p、VGA、QVGA；支持帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持多种画质选择，可选择极佳、好、一般、流畅四个不同等级。</p> <p>33. 支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。</p> <p>34. 支持通过主机一体化触控屏幕，选择自动/手动导播模式。</p> <p>35. 支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。</p> <p>▲36. 支持通过互联网，查看当前的主机总数、日活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>▲37. 支持通过互联网，实现对设备的远程配置，支持关机、参数配置操作。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>▲38. 支持通过互联网，按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量，支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p>		
17	主机导播系统	1. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板	1	套

		<p>实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。</p> <p>2. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。</p> <p>3. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。</p> <p>4. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。</p> <p>5. 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑、板书画面共六路画面，点击可进行画面切换。预览画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。</p> <p>6. 支持通过主机一体化屏幕实现云台摄像机控制，无需按照方位，可任意转动云台方向，实现步进控制、连续控制。</p> <p>7. 支持通过主机一体化屏幕实现预置位设置与调用，预置位≥ 9个。</p> <p>8. 支持通过主机一体化屏幕的虚拟摇杆拖动幅度实现云台的变速控制；支持≥ 3种云台转动灵敏度设置。</p> <p>9. 支持通过主机一体化屏幕实现云台摄像机的放大缩小变焦调节。</p> <p>10. 支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式。</p> <p>11. 支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。</p> <p>12. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间。</p> <p>13. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。</p> <p>14. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。</p> <p>15. 录播画面比例支持 16:9，触控回传响应延时$\leq 70\text{ms}$。</p> <p>16. 支持≥ 7种导播切换特效，通过主机一体化屏幕就可以实现转场特效类型选择设置；特效保持时间支持自定义。</p> <p>17. 支持通过 U 盘导入视频、图片作为片头片尾素材，不少于 3 种格式；支持单个视频文件$\geq 200\text{MB}$，单个图片文件$\geq 20\text{MB}$，可保存≥ 10个素材；支持设定片头片尾保持时间，保持时间在 5s~10s 之间可选，片头片尾素材可直接在主机一体化屏幕上进行删除。</p> <p>18. 支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号，数量≥ 200个字符；支持调节文字大小、文字透明度；支持≥ 5种文字颜色设置，文字边缘自带描边；支持滚动字幕。</p> <p>19. 支持设定图片台标，支持 jpeg、png 两种格式，支持$\geq 20\text{MB}$台标文件，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以通过主机一体化屏幕设定在 PGM 任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持 5 个快速位置。</p>	
--	--	--	--

	18	主机互动系统	<p>1. 支持开始互动同步开始录制，用户可选择进入互动后是否自动开启录制。互动过程中可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播。</p> <p>2. 听课教室可申请发言，申请后主讲教室可收到申请，并选择是否接受申请。</p> <p>3. 听课过程中用户可在互动录播电脑主机一体化触控屏上同时显示授课教室画面和本地教室画面，且互动录播电脑主机支持一键全屏主画面。</p> <p>4. 教师在开始授课前可根据互动录播电脑主机一体化触控屏检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面进行音量调节和查看声音是否正常；支持自动导播和手动导播模式切换；自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面；选择是否开启直播和桌面共享。</p> <p>5. 支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。</p> <p>▲6. 互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出当前视频参数，包括上行/下行速率、当前句柄数量、CPU 使用率、累计视频卡顿次数、累计音频卡顿次数。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>7. 支持授课预监功能，授课过程中可在互动录播电脑主机一体化触控屏实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面。</p> <p>8. 设备双向互动过程中，在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。</p> <p>9. 支持根据网络自适应调整码流大小。</p> <p>10. 支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。</p> <p>11. 互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双方体验良好。</p> <p>12. 支持跨运营商互动，通过云端多运营商自适应切换技术，可最大程度优化跨运营商带来的大延时。</p> <p>13. 支持 1 带 3 互动。</p> <p>14. 支持三种混流方式，推流端混流、拉流端混流、服务端混流。</p> <p>15. 同时支持自动连线 and 手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。</p> <p>16. 支持标准 SIP 音视频互动协议，支持 1080P60fps 全高清视频互动。</p> <p>17. 支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质可选择极佳、好、一般、流畅四个等级。</p> <p>18. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。</p> <p>19. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用</p>	1	套
--	----	--------	--	---	---

		<p>户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。</p> <p>▲20. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登录后显示用户头像。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>21. 支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能。</p> <p>22. 互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。</p> <p>23. 支持一键结束互动，用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动。</p> <p>24. 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。</p> <p>25. PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。</p> <p>▲26. 无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p>		
19	主机视频处理系统	<p>1. 支持合成 4K 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。</p> <p>2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。</p> <p>3. 支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。</p> <p>4. 支持不少于 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile</p> <p>5. 支持不少于两种码率控制方式，支持 CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。</p> <p>6. 主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。</p> <p>7. 支持 POE 摄像机接入。</p> <p>8. HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。</p>	1	套

20	4K 教师全景摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 整机接口：≥ 1 路 RJ45。 3. 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。 4. 传感器尺寸：\geq CMOS 1/2.8 英寸。 5. 传感器有效像素≥ 840 万。 6. 镜头水平视场角$\geq 40^\circ$ 7. 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。 8. 网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。 9. 全景画面支持畸变矫正功能。 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。 	1	套
21	教师摄像机图像处理系统	<ol style="list-style-type: none"> 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： <ol style="list-style-type: none"> 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 	1	套

22	4K 学生全景摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 整机接口：≥ 1 路 RJ45。 3. 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。 4. 传感器尺寸：\geq CMOS 1/2.8 英寸。 5. 传感器有效像素≥ 840 万。 6. 镜头水平视场角$\geq 90^\circ$ 7. 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。 8. 网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。 9. 全景画面支持畸变矫正功能。 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。 	1	套
23	学生摄像机图像处理系统	<ol style="list-style-type: none"> 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： <ol style="list-style-type: none"> 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 	1	套

24	高清云台摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器尺寸\geqCMOS 1/2.8 英寸。 2. 传感器有效像素\geq800 万。 ▲3. 支持\geq40 倍变焦。（投标时须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） 4. 扫描方式：逐行。 5. 支持畸变矫正功能，畸变$\leq$$\pm$0.5%。 6. 亮度灵敏度$\leq$0.2Lx @ (F1.8, AGC ON)。 7. 镜头： F1.82 ~ F2.78。 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 58 dB 。 14. 支持预置位个数\geq255 个，预置位精度\leq0.1° 。 15. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：\pm170°，垂直转动范围：-30° ~ $+90^{\circ}$ 。 16. 支持水平视场角\geq75° 。 17. 支持水平转动速度\geq100° /s，垂直转动速度\geq69° /s。 18. 为确保运行稳定，使用平均无故障运行时间(MTBF) \geq 25 万小时。 	4	台
25	阵列麦克风	<ol style="list-style-type: none"> 1. 麦克风采用\geq4 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\geq8m。 4. 麦克风信噪比\geq68dB。 5. 麦克风声压级\geq130dBSPL，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\geq1 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\geq2 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\geq1 个 Type-C 接口。 11. 麦克风内置\geq8 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。 	3	套

AI 智能课堂观察反馈系统	26	8K 多目学生观察摄像机	<p>1. 整机采用一体化设计，内置不少于四个摄像头和 8 阵列麦克风，支持 PoE 和 DC12V 直流供电；</p> <p>2. 整机具备不少于 2 路 RJ45 接口；不少于 1 路 3.5mm audio in 音频输入接口；不少于 1 路 Type-C 接口；不少于 1 路 DC12V 电源输入接口；</p> <p>3. 整机 RJ45 接口支持 PoE 功能，≥ 2 级 PoE 功能阵列麦克风级联；3.5mm Audio in 音频输入接口，支持对远端音频信号与本地音频进行混音，以消除混响；Type-C 接口支持整机功能调试，可查看整机工作状态和系统配置；电源输入接口支持 12V 直流输入；</p> <p>4. 整机具有≥ 2 个工作状态 LED 指示灯，可分别指示音频系统工作状态指示和视频系统工作状态指示；</p> <p>5. 产品内置专属的不低于 4 核音频 CPU 处理器，配置独立不低于 64MB 系统内存，不低于 256MB 存储空间；支持不低于 8 路麦克风数据处理，采样率不低于 192k，AAC 编解码率不低于 480kbps；</p> <p>▲6. 整机内置独立音频 CPU 处理器，采集音频拆分 2 路信号，一路用于课堂回放音频，一路用于 AI 语音分析；支持音频 3A 算法（自动增益控制（AGC）、自动抑制噪声（ANC）、自动回声消除（AEC）），提升麦克风拾音效果；（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲7. 整机内置 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12m$时，信噪比不低于 15dB；（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>8. 产品内置采用不低于 4 核视频处理器，操作系统版本 linux 5.1 及以上操作系统，$\geq 1GB$ 系统内存、$\geq 8GB$ 存储空间；</p> <p>9. 产品支持 MJPG、H. 264 视频编码格式，支持输出 1080p、4k、8k 分辨率画面；</p> <p>▲10. 整机内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥ 4 个；像素值均不低于 800 万；均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H. 264 视频格式；（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲11. 整机内置 1 路独立式广角高清摄像头，视场角≥ 151 度且水平视场角≥ 135 度，支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频；支持 1920 x 1080，3840 x 2160 分辨率输出；在清晰度为 3840 x 2160 分辨率下，支持 30 帧的视频输出；</p> <p>12. 整机内置非独立式≥ 3 个智能拼接摄像头，支持清晰度 TV lines ≥ 1600 lines；整机内置的智能拼接摄像头，视场角≥ 141 度且水平视场角≥ 139 度，可拍摄≥ 1600 万像素的照片，支持输出 8192\times2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能；</p> <p>13. 整机内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机 1.7 米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于 4 米，可以实现人脸识别；</p> <p>14. 整机支持距离摄像头位置≥ 10 米距离的 AI 识别人脸；</p> <p>▲15. 整机内置非独立摄像头模组，同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）；（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p>	1	套
---------------	----	--------------	---	---	---

		<p>16. 整机通过一根网线可实现供电、网络传输及图像传输；</p> <p>17. 设备支持复位按键，支持通过物理按键复位及重启；</p> <p>18. 整机内置网卡，无需外接网络连接设备，连接网线至 PoE in 或 PoE out 接口均可实现联网功能；</p> <p>19. 当产品处于无拉流状态时，5 分钟后整机自动进入低功耗模式；</p> <p>20. 支持云端在线系统固件升级；</p> <p>21. 产品支持 ≥ 2 种供电方式，PoE 和 DC12V 供电方式；</p> <p>22. 产品整机支持 POE 供电，其中一路为 POE IN，另一路为 POE OUT，支持给外部 POE 设备供电。</p>		
27	4K 教学观察机	<p>1. 产品采用一体化设计，内置 4k 摄像头和麦克风。</p> <p>2. 产品摄像头水平视场角 $\geq 40^\circ$，对角线视场角 $\geq 45^\circ$；</p> <p>▲3. 产品摄像头传感器有效像素 ≥ 800 万。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>4. 产品摄像头支持 4K 超高清影像输出。</p> <p>5. 可提供 3840×2160 图像编码输出，同时向下兼容 1920×1080、1280×720 分辨率；</p> <p>▲6. 产品可同时提供 3 路编码输出，1 路支持 1920×1080 分辨率的课堂实录画面，帧率可设置 25fps、30fps；1 路支持 3840×2160 分辨率；1 路 1920×1080 分辨率板书画面，菜单设置帧率可选 10/5/3/1 帧；（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>7. 产品内置视频处理器采用四核处理器，linux 5.1 及以上操作系统，$\geq 512\text{MB}$ 系统内存、$\geq 128\text{MB}$ 存储空间。</p> <p>▲8. 在无需连接外网情况下，产品支持老师在教学过程书写的板书内容和老师遮挡分层处理，输出视频中老师身体遮挡板书内容实现透视可见，实现教学过程板书可视化。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲9. 产品支持板书采集视频画面分割，支持识别 ≥ 4 个书写板，同时输出 1 张整体黑板图片；（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>10. 在无需连接外网情况下，产品支持老师在副屏位置书写板书的图像识别，可对画面内板书内容和人物进行分层；支持人物的隐藏和透明度调整设置；</p> <p>11. 产品支持老师在教学过程使用的教具识别，包括：三角尺、圆规、直尺和半圆尺、磁吸板擦/普通板擦识别。</p> <p>12. 产品支持 H.264 视频编码格式。</p> <p>13. 产品视频码率设置范围：819Kbps ~ 12288Kbps。</p> <p>14. 产品内置 8 阵列麦克风，拾音角度 $\geq 180^\circ$，麦克风拾音距离 $\geq 12\text{m}$；</p> <p>15. 产品音频处理采用 4 核国产音频处理芯片，配置 64MB 系统内存，256MB 存储空间；</p> <p>16. 产品软件支持 web 端进行远程 OTA 在线升级；</p> <p>17. 产品接口含 2 路 RJ45 级联接口，PoE in 支持 RJ45 音频输入，PoE out 支持网络级联和信息输出；1 路 DC 接口；1 个红绿双色指示灯，支持显示产品工作状态；1 路针孔按键，支持复位重启设备功能。</p> <p>18. 产品内置 1 个红绿双色指示灯，支持显示工作状态；工作状态包括：正常上电后状态、OTA 升级状态、复位状态；正常工作状态为绿色；OTA 升级，指示灯为绿色闪烁；</p>	1	套

		<p>19. 产品支持 2 种供电方式，PoE 和 DC12V 供电方式。</p> <p>20. 产品支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及网络信号传输，支持同时输出全景输出和板书记忆多路画面。</p> <p>21. 产品整机支持 POE 供电，其中一路为 POE IN，另一路为 POE OUT，支持给外部 POE 设备供电；</p>		
28	AI 课堂观察反馈系统	<p>1. 系统支持通过物理按钮控制启动、停止，当系统运行时，有指示灯提示。</p> <p>2. 系统支持通过整机设备的侧边栏控制启动、停止，启动后实时显示平均语速、讲授时长、讲授字数。</p> <p>3. 系统支持在整机设备的侧边栏中查看运行状态，当设备异常时，会进行异常提示。</p> <p>4. 系统支持在整机设备的侧边栏中查看报告二维码，当录制分析结束后，会出现报告二维码，使用指定 APP 扫码可查看详细报告。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 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，颜色越深则代表越活跃。</p> <p>7. 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。</p> <p>8. 在 3D 课堂孪生界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色越深代表停留时间越长。</p> <p>9. 系统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。</p> <p>10. 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。</p> <p>11. 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，支持按照饼状图样式展示，展示不同课堂行为的整体时间占比。</p> <p>12. 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。</p> <p>13. 系统将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文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。</p> <p>14. 系统支持对语音转写中的师生问答进行自动识别，所有的提问自动高亮显示，支持将识别出的问答实录一键导出为云文档。</p> <p>15. 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的时间点上会高亮显示。</p> <p>16. 系统支持自动识别问题分类，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。</p> <p>17. 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，文字明细会按师生角</p>	1	套

		<p>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。</p> <p>18. 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）的指标数值，通过雷达图呈现。</p> <p>19. 系统支持将本堂课的弗兰德斯编码数值和标准数据进行对比，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，每 1 秒为一个点，将课堂的全部过程进行打点标记。</p> <p>20. 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；视频画面与互动课件一一对应，点击互动课件缩略图，可跳转至对应视频片段。</p> <p>21. 系统将课堂实录自动切割为关键片段，根据模式的选择播放指定类型的片段内容；片段中包含提问、回答、举手、上台、齐读、讨论的教学事件，播放进度条支持显示事件类型、定位播放功能。</p> <p>22. 系统支持教学环节、课堂互动、完整回放三种播放模式，可任意切换。</p> <p>23. 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。</p> <p>24. 系统支持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。</p> <p>25. 系统支持以海报、二维码的方式分享给他人。</p> <p>26. 系统支持在移动端查看课堂观察报告。</p>		
29	全向拾音麦	<p>1. 产品采用一体化设计，内置 6 个传感器单元，组成环形阵列。</p> <p>2. 产品内置阵列麦克风，360° 全向拾音，麦克风拾音距离 $\geq 4m$；</p> <p>3. 产品音频处理采用 4 核国产音频处理芯片；</p> <p>4. 阵列麦克风具备 ≥ 1 个状态指示灯，可显示麦克风工作状态，蓝灯表示工作状态正常，红灯表示无法正常拾音。</p> <p>5. 产品支持数字音频传输；</p> <p>6. 产品接口含 2 路 RJ45 级联接口，Down 支持 RJ45 音频输入，Up 支持网络级联和信息输出，同时支持 PoE in 电源；1 路 USB 音频接口；2 路 3.5mm AUX 接口，支持音频输入输出接口；1 个红绿双色指示灯，支持显示产品工作状态。</p> <p>7. 产品支持 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；</p> <p>8. 产品整机支持 POE 供电，其中一路为 POE IN，另一路为 POE OUT，支持给外部 POE 设备供电；</p>	1	套

	30	AI 授课助手	<p>1. 智能试题讲评：对输入的图片内容，智能识别试题，实现智能预判并提供对应的工具和资源；支持智能切割题目，可对单题进行讲解和批注，也可翻页查看其他试题；识别存在的手写笔迹，支持一键祛除笔迹；识别存在的几何图形（如长方体、立方体、圆柱体、圆锥、组合图形等），支持获取具体的几何图形的三维尺寸比例（如长、宽、高），并可对 2D 图片进行 3D 重建；支持自由调整几何体的尺寸，包括按比例缩放、单独修改长宽高（对于圆柱体和圆锥体则是半径和高）；支持为几何体的各个面和棱涂不同的颜色，并可 360° 旋转视角观察涂色面与未涂色面，支持通过平面展开图展示。</p> <p>2. 智能课文朗读：对输入的图片内容，智能识别小学语文教材内容，并提取教材中的文本生成课文的朗读音频；支持定位到课文中的生词表，提取生词卡并可展示其部首、读音、笔画顺序和数量，还可分步展示和连续展示笔画书写。</p> <p>3. 智能笔迹美化：智能识别输入的书写笔迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔等效果。</p> <p>4. 智能手写识别：智能识别批注输入的内容类型；提取中文字符、英文词语、数学公式等结构化元素，并映射为相应的学科工具，如几何图形、汉字卡、单词卡和函数等。</p>	1	套
AI 智慧授课系统	31	平板电脑	<p>1. 显示屏尺寸：≥10.95 英寸，屏幕分辨率：≥1920×1200</p> <p>2. 采用八核 CPU，主频：≥2.0GHz。</p> <p>3. 内存容量：≥6GB；存储容量：≥128GB。</p> <p>4. 电池容量：≥8000mAh（典型值）。</p> <p>5. 摄像头：双摄像头，前置≥800 万像素，后置≥800 万像素，后摄支持文档矫正增强功能，可以倾斜拍摄文档，并进行自动矫正和文字效果显示增强。</p> <p>6. 接口支持：扬声器≥2 个；麦克风≥2 个；USB TYPE C 接口≥1 个；支持耳机功能；Micro SD 卡接口≥1 个（最大支持 512GB）。</p> <p>7. WiFi：支持 802.11a/b/g/n/ac（2.4G&5.8GHz）；支持蓝牙功能。</p> <p>8. 操作系统：Android 10.0 或以上版本定制化操作系统，使用定制化桌面，避免与学习无关信息的干扰。</p> <p>9. 屏幕支持圆偏振光技术；支持防眩光功能；通过类纸显示标准符合性证书；蓝光危害级别为 RG0 无危害。</p> <p>10. 护眼功能：支持距离感应功能，用户与平板距离低于设定距离时，自动弹出护眼警示；支持感光保护，自动检测环境光亮度，自动调整匹配的屏幕亮度</p> <p>11. 防护设计：支持防摔，带皮套 100cm 掉落至地面无损坏；支持 IP43 防尘防水。</p> <p>12. 安全设计：采用 V0 防火阻燃材料；支持充电保护功能。</p>	60	套

<p>学生 互动 终端</p>	<p>32</p>	<p>智慧课堂安全管控系统</p> <p>1、平板终端预置安全桌面替换系统默认桌面，限制用户随意修改系统设置。彻底防住用户通过下载市场通路版本的ROM刷机，将设备刷回非管控版本，或者通过系统的快捷入口进入应用管理随意卸载应用；</p> <p>2、通过策略管理对组织架构层级到人的精确授权，管理员可通过网页端操作实现学校、班级直至每个用户的精确授权管理，包含个性化应用、网络、设备功能授权管理；</p> <p>3、通过 HTTP 长连接技术保持学生设备和管控系统服务器连接，实现学校管控策略主动下发，学生设备管控即时生效，无需学生被动触发；</p> <p>4、采用自研技术和管控软件：具有国家版权局出具的计算机软件著作权证书，证书名称中能体现出学生设备管控功能，证书授权公司与投标公司一致；</p> <p>5、用户/设备管理：设备需要用户认证登录后方可使用，可按学校、班级提供设备及对应使用人信息；</p> <p>6、支持学生密码防盗，系统自动检测设备或账号盗用风险，检测到风险登录后进入身份验证模式，学生通过验证后才允许进入系统；</p> <p>7、支持密码防刷机制，系统检测到风险时自动锁定设备，防止用户暴力破解密码；支持用户自主查看学生账号登录记录、设备登录记录；</p> <p>8、应用授权控制：提供专属应用商店，授权分发用户安装使用的学习应用，可后台静默安装升级；防止非法、恶意应用随意安装和使用，通过 USB 导入安装包等均无法安装未授权的应用；</p> <p>9、提供应用使用时段限制功能，支持按小时段进行应用使用限制，非允许时段内学生禁止使用指定的应用；</p> <p>10、支持安卓系统原生应用管控，包含相机、图库、播放器等，通过管理后台远程禁用后，学生无法使用该应用；</p> <p>11、第三方应用安全接入，可控使用：学校允许使用的第三方应用无需修改，可直接授权安装使用；并可对应用内的非学习功能进行限制，防止第三方应用后台恶意采集用户数据的行为；</p> <p>12、网络访问控制：全面的网络访问控制，用户在平板上仅可访问授权的网页地址和资源。同时可限制学习应用内的广告和链接跳转。对特殊应用可以单独设置开放网络权限；</p> <p>13、结合平板终端操作系统底层，对系统硬件功能进行控制，支持远程管理开关设备的摄像头、蓝牙、USB 功能；</p> <p>14、提供设备远程管理，管理后台支持查看实时在线情况以及实时登录的账号，支持远程查看设备历史登录记录、应用安装记录，支持远程控制设备恢复出厂设置；</p>	<p>60</p>	<p>套</p>
-------------------------	-----------	--	-----------	----------

	33	平板充电柜	<p>1、整机支持 32 台设备同时充电；整机尺寸：长 660*宽 400*高 700（mm）；柜体工位可放置最大设备尺寸≤340*240*30（mm）；</p> <p>2、主体材质 1.0-3.0（mm）SPCC 冷轧碳素钢与环保 ABS 工程塑料相结合；采用全封闭防盗结构、工艺上耐酸碱腐蚀、耐磨、防静电等。</p> <p>3、圆弧边角设计 / 安全双重防盗锁 / 人体工学把手。</p> <p>4、可提供至少 32 台平板电脑同时充电，免适配器。</p> <p>5、环保 ABS 工程塑料单机隔断，保证隔断塑料面板厚度不低于 7mm，以保证隔板强度。</p> <p>6、USB 供电，5V/0.5-2A 直接输出，全电源管理芯片式集成电路设计，自动检测平板允许输入电流，优先供应低电位设备。根据电池电量自动以普通，快速，涓流等至少三种模式供电，满电自动断电。</p> <p>7、柜体外双色 LED 数字指示灯，实时反映每台平板充电状态。</p> <p>8、配有一体化电源管理系统，集防漏电，防短路，防过载，多模式智能开关机功能。</p> <p>9、满足宽频电压输入，范围为 110V-240V 。</p>	1	套
	34	可移动组合桌	<p>1、8 人桌子可拼接为一组，单个桌子以梯形为面</p> <p>2、面板：采用 E1 级三聚氰胺板，板材厚度 25mm，所有参数均符合国家最新 E1 级环保标准，符合 GB/T 4897-2015 相关标准。</p> <p>3、封边：Z 型 PVC 封边条，厚度 1.5mm，胶粘剂，做工精细，不开胶，无裂缝，封边条颜色可选；</p> <p>4、脚架：采用一级冷轧钢管；面托：3.0mm 钢板冲压成型；横梁：ø50*1.2mm 圆管；侧脚：人字形台脚，前脚管：30*60*1.5mm 椭圆管，后脚管：25*50*1.5mm 椭圆，</p> <p>5、表面环保静电粉末喷涂技术处理，耐磨、耐污、耐刮划、抗氧化；</p> <p>6、五金配件：每张桌子中间连接处带有卡扣连接件，组合的时候可以固定，组合在一起中间有圆孔空隙，可以方便电源线通过；</p> <p>7、带刹车 PU 静音轮，万向轮可锁定，带地面找平调节功能</p>	6	套
桌椅组合	35	学生椅	<p>1、椅架：椅架采用冷锻钢管，抗冲击不变形，防锈防腐，高温静电喷涂椅架；</p> <p>2、座背胶壳：PP 塑胶，质地轻、抗裂性强、耐腐蚀、耐老化；</p> <p>3、连接结构：靠背坚固耐用，光滑度高，防锈防腐性高；</p> <p>4、座垫：定型海棉、布料采用阻燃涤纶面料，色度牢，抗皱免烫，座垫颜色可定制，可翻起方便收纳排放，底座架子加双钢丝加固受力；</p> <p>5、网背：透气中网靠背；</p> <p>6、扶手：PP 塑胶扶手，质地轻、抗裂性强、耐腐蚀、耐老化；</p> <p>7、脚轮：静音万向轮</p>	48	套

	36	柜式空调	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功能规格变频/定频：变频。 2. 能效比：≥ 3.03。 3. 能效等级：\geq二级。 4. 冷暖类型：冷暖。 5. 匹数：5匹。 6. 适用面积(m²)：45-95。 7. 额定制冷量(W)：≥ 10050。 8. 额定制热量(W)：≥ 12110。 9. 额定制冷功率(W)：≤ 4500。 10. 额定制热功率(W)：≤ 4590。 11. 电辅热(KW)：≥ 2300。 	2	台
其他设备	37	安装线材辅材	<ol style="list-style-type: none"> 1. 包含音频信号线、音箱线、HDMI 高清线、六类网线、电源线、USB 通信线等等，按实际需求配置。 2. 包含配线架、插座面板、86 底盒、PVC 管、镀锌管、扎带、电工胶、水晶头、螺钉、支架、桥架等等，按实际需求配置。安装前需经业主确定。 	1	批
线材辅材	38	智慧教室装修	<p>提供空间设计，提供布局图、布线图、效果图、施工图，根据校方最终确认版效果图完成基础空间的重构和装修施工服务。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地面铺设地胶，墙面处理，顶部灯光改造，强弱电改造。 2. 教室地面整洁舒适无缝隙，整体教室的地面、墙面、顶面、地面达到声学环境，安装 4 个窗的窗帘。 3. 墙面插座开关等相关设计与综合布线。 4. 强、弱电线路敷设与改造，墙壁开槽、敷设：墙顶内布 PVC 管及内穿强弱电线。照明线路 普通插座线路用 2.5 平方国标铜线，材料：选用优质、可弯曲、阻燃 PVC 管及接头，PVC 管无打损，电路通畅。不同功能、不同位置灯光单独开关。 5. 现场勘查、了解需求、确定材料数量。 6. 效果图需经业主认可后再施工。 7. 本项目为交钥匙工程，包含所有设备整体安装调试、施工线材及配件等。 8. 隔间装修（隔音墙）。 	1	项
商务要求					
合同签订期		自成交通知书发出之日起 25 日历天内。			
质保期		除另行特别注明外，按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。质保期自交货并验收合格之日起计不少于一年（若产品生产厂家质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行，并提供终身维护支持；若成交供应商质保期承诺优于产品生产厂家质保年限的，以成交供应商承诺执行）。			
售后服务		<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责送货上门安装。 2. 提供 2 小时内电话支持响应，出现故障 4 小时内提供解决方案，8 小时内到场维修。一般问题应在 48 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决。 3. 质保期内定期回访以及维修。 4. 质保期内所有设备负责上门维修服务、更换零部件，提供应用软件 			

	<p>升级；</p> <p>5. 培训：成交供应商负责培训使用人员和维护人员，内容包括设备及软件系统操作、日常维护，确保熟练掌握全部功能为止。</p> <p>6. 安装调试：成交供应商负责本项目所有货物的安装、调试及项目整体测试、联调和开通，并在试运行结束后由成交供应商整理验收材料提交采购人验收。</p> <p>7. 技术支持与服务：提供每周 7×24 小时技术响应服务，成交供应商应负责所售产品的售后服务，质保期内设备发生故障，维修或更换配件所需的全部费用由成交供应商承担；维修完毕后工程师及时填写维修报告，维修报告包括故障原因、处理情况及用户意见，维修报告由双方各持一份备案。</p>
交货时间及地点	<p>1. 交付时间：自签订合同之日起 150 日历天内交货完成安装并通过验收交付使用。</p> <p>2. 交货地点：采购人指定地点。</p>
付款条件	<p>1. 合同签订后的 30 个日历天内开展项目建设，有货物到位，甲方支付合同总金额的 30%作为预付款，全部货物到货、安装调试完成并验收合格后支付合同总金额的 70%。</p> <p>2. 采购人付款前，成交供应商在 5 个工作日内向采购人提供等额有效的合格发票。采购人未收到发票的，有权不予支付相应款项并不承担延迟付款责任。</p>
报价要求	<p>1. 本项目供应商报价为采购人指定地点的现场交货价，供应商自行考虑完成项目所需的辅材、杂配件等数量，供应商报价中应包含全部内容，成交后采购人不再另行支付额外费用。包括但不限于：</p> <p>(1) 货物的价格：包括货款、杂配件；</p> <p>(2) 货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；</p> <p>(3) 运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务费；</p> <p>(4) 各类软件、系统等的安装、集成、试运行等费用；</p> <p>(5) 代理服务费、保险费、验收费和各项税金。</p> <p>2. 供应商所提供产品为货物生产厂家的全新正品，所有货物应满足采购文件所述项目要求及技术需求。</p> <p>3. 成交供应商负责本项目人员的人身、设备安全责任，验收前，设备丢失自行负责。</p>
知识产权	<p>1. 采购人在中华人民共和国境内使用成交供应商提供的产品及技术服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。</p> <p>2. 在货物验收时，如发现存在虚假响应，采购人将终止合同。</p>
验收要求	<p>1. 本项目完成后 10 个工作日内，成交供应商可向采购人提出验收申请。采购人将组织验收小组对成交内容进行验收，验收完成后验收小组将出具验收报告。本项目由验收小组对照响应文件的技术参数要求核对检验，如不符合响应文件的技术参数要求的，按合同约定执行，成交供应商承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>2. 验收标准 按采购合同要求及国家标准进行验收。</p> <p>3. 验收要求</p> <p>(1) 验收过程中所产生的一切费用均由成交供应商承担，报价时应考虑相关费用。</p> <p>(2) 验收由验收小组对照采购文件的技术参数要求核对检验，如不符合采购文件的技术参数要求的，按合同约定执行，成交供应商承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>①验收活动开始前，成交供应商对货物作全面检查并对验收文件、过程文档进行整理，并列清单，作为采购人收货验收和使用的技术条</p>

	<p>件依据。</p> <p>②因验收不合格的，需要再次组织验收的，由此产生相关成本费用由成交供应商承担。</p> <p>（3）项目验收过程中，如委托第三方检测机构代理验收的，代理验收费用由成交供应商承担。</p>
知识产权	<p>1. 采购人在中华人民共和国境内使用成交供应商提供的产品及技术服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。</p> <p>2. 在货物验收时，如发现存在虚假响应，采购人将终止合同。</p>
进口产品说明	<p>本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与竞标，如有进口产品参与竞标的，其响应文件按无效处理。</p>

B 分标-电商直播间建设

本项目的所属行业：工业

本项目核心产品为：序号 1-高清数码相机

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	高清数码相机	全画幅单电数码相机，2420万有效像素，35.6×23.8mm CMOS 传感器, Exmor CMOS，支持 4K 视频拍摄，影像处理系统: Bionz, X。3 英寸 92 万像素翻转屏 LCD 显示屏, 【每台相机配 2 张 128GB 内存卡，配备用电池 1 块，配三脚架 1 个（三脚架底座/云台/, 合金材质，最高工作高度 1890mm, 承重大于 8KG），配多功能手机支架 2 个（三脚架底座/360° 云台/伸缩臂），配手持拍摄稳定器一个】。镜头配置：24-70mm F4-F22 全画幅标准变焦镜头（10 组 12 片）放大倍率: 约 0.2 倍，最近对焦距离: 约 0.4m，滤光镜直径: 67mm()	5	套
2	电容麦克风	心型指向/频率响应 20Hz-20kHz（高灵敏度、低噪音）	10	个
3	直播灯光组合	LED 影视平板灯 CRI≥95/色温 3200-5600K 可调; 柔光箱套装，八角形/120cm 直径/双层柔光布; 环形补光灯，直径 45cm/三色温调节/触控面板; 便携补光灯，双色温/亮度无极调节/磁吸设计，聚光灯具，菲涅尔透镜/四叶遮扉调节。	10	套
4	移动电源	20000mAh PD 快充/双输入四输出	10	个
5	直播用的桌椅	长 1400mm, 宽 700mm, 高 750mm, 高密度材料, 白色、每张桌配 2 张转椅	5	套
6	电脑桌	长 800mm, 宽 50mm, 高 75mm, 原木色, 有抽屉一个, 有键盘抽屉, 有机箱放置的位置。	5	套
7	置物架	长 1000mm, 宽 40mm, 高 125mm, 4 层, 框架为铁, 每层双支撑, 可调节层高, 架脚高约 250mm。	5	只
8	旋转展示台	电动 360° 遥控调速旋转台, 可充电, 直径 60cm (承重 200kg), 高 4.3cm	10	个
9	直播导播切换台	4 路 HDMI 输入, 1 路 DP 输入。1 路多画面+1 路 PGM 输出。1 路 USB 输出接电脑直播。支持抠像、SD 卡录制和 RTMP 推流 (含推流软件)	5	台

10	1.5 匹挂式空调	<p>1、产品类型：壁挂机 2、冷暖类型：冷暖型 3、定频/变频：变频 4、额定电压：220 5、匹数：1.5 匹 6、能效等级：二级 7、适用面积：16-20 m² 8、制冷量 (kw)：3500 9、制冷功率 (w)：930 10、内机毛重 (kg)：9 11、内机堆码层数极限：5 12、内机尺寸(长*宽*高) (mm)：宽 825mm；高 293mm；深 196mm 13、外机堆码层数极限：5 14、内机噪音 (dB)：21-35-41 15、外机尺寸(长*宽*高)： (mm)宽 802mm；高 555mm；深 350mm 16、外机毛重 (kg)：26 17、产品功能：电辅加热、独立除湿、自动除霜</p>	5	台
11	85 英寸交互智能可移动平板	<p>一、整机屏显和触摸要求 (一) 屏幕显示设计 1、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≤100nit，用于提升显示对比度。 2、整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）<50% 3、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。 4、整机屏幕采用≥65 英寸液晶显示器。整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。整机色域覆盖率（NTSC）≥72%，灰阶等级≥256 级。 5、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 6、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 7、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RGO 级别 ▲8、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 （投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测(检验)报告复印件） 9、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。 (二) 触摸系统 ▲1、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电</p>	6	台

	<p>脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。</p> <p>2、触摸分辨率 32768×32768。</p> <p>3、书写触控延迟≤25ms；触摸响应≤4ms；触摸最小识别物≤3mm。</p> <p>4、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。</p> <p>5、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 时，触摸屏识别为点击操作。</p> <p>6、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。</p> <p>7、整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。</p> <p>▲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。</p> <p>▲9、支持同一支笔，笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲10、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。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>11、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。</p> <p>▲12、采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>二、OPS 电脑系统</p> <p>▲（一）OPS 核心配置</p> <p>（1）CPU：搭载 Intel 酷睿系列≥ i5 CPU。</p> <p>（2）内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。</p> <p>（3）硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘。</p> <p>（二）OPS 结构和接口</p> <p>1、采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>2、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插。</p> <p>3、具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。</p> <p>4、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。</p> <p>5、接口设计：</p> <p>（1）具有独立非外拓展的视频输出接口：≥1 路 HDMI。</p> <p>（2）具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 4 个 USB3.0 接口。</p> <p>（3）和整机的连接接口针脚数≤40pin。</p> <p>三、整机接口设计与安全设计</p> <p>1、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB</p>	
--	---	--

	<p>接口。</p> <p>2、侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。</p> <p>3、前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。</p> <p>▲4、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。</p> <p>5、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>6、整机采用全金属外壳设计，边框为金属一体成型。</p> <p>7、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。</p> <p>四、整体无线与网络功能设计</p> <p>1、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。</p> <p>2、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12m$。</p> <p>3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。</p> <p>4、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。</p> <p>▲5、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；</p> <p>▲6、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，不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。</p> <p>7、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。</p> <p>▲8、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8 个；</p> <p>9、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>10、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz</p> <p>▲11、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>五、侧边栏教学设计要求</p> <p>1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器</p> <p>2、整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏。</p> <p>3、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲</p>	
--	---	--

	<p>解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>▲4、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可以返回全屏状态。</p> <p>▲5、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能；倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>6、整机全通道侧边栏支持打开日历，查看日期；整机全通道侧边栏支持聚光灯，支持聚光灯高亮区域大小调节、区域移动；整机全通道侧边栏支持冻屏，将屏幕画面进行缩放；整机安卓和外接通道下侧边栏支持设置倒数日。</p> <p>▲7、整机安卓和外接通道 下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲8、整机安卓和外接通道下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>9、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人。</p> <p>▲10、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并自动进行人数统计。</p> <p>11、整机支持在设备上，通过侧边栏实现调用 windows 系统运行、打开文件夹、打开任务管理。</p> <p>12、整机 Windows 通道支持在通过侧边栏调取软键盘。</p> <p>13、整机 Windows 通道支持对当前运行中的应用进行窗口最大化、窗口最小化、应用强制关闭。</p> <p>14、整机处于非内置 PC 通道下，支持通过侧边栏进入 PC 通道。</p> <p>15、全通道快捷菜单</p> <p>（1）支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。</p> <p>（2）应用软件可以进行切换，无需在已经开启的应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。</p> <p>（3）支持自定义快捷菜单，支持 windows 应用固定，可将应用固定后，在侧边栏进行快捷打开。</p> <p>（4）实时查看物联网设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。</p> <p>（5）支持简洁模式和常规模式切换。</p> <p>（6）可进行打开批注、降半屏、主页的基础操作。</p> <p>六、整机安卓备份系统设计</p> <p>▲1、嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存≥2GB，</p>	
--	--	--

	<p>存储空间≥8GB。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>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和颜色进行更换。</p> <p>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。</p> <p>▲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。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲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。</p> <p>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。</p> <p>7、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览</p> <p>8、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>七、教学桌面设计</p> <p>1、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入全部课件列表。</p> <p>2、整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录，并支持账号安全登录检测。</p> <p>3、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。</p> <p>▲4、整机设备教学桌面支持教学白板软件和文件管理软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示至少 8 个应用入口，并提供进入本机所有应用的入口。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲5、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。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲6、整机设备教学桌面支持查看设备盘符，支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘，点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告</p>	
--	---	--

	<p>复印件)</p> <p>7、整机设备教学桌面支持推荐应用，推荐应用支持移除。</p> <p>8、整机设备教学桌面支持进行应用卸载。</p> <p>▲9、整机设备教学桌面的教师登录账号后，可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；并支持查看所有个人教学课件资源。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>10、整机设备教学桌面支持进行壁纸编辑，内置 10 张以上壁纸，支持自定义壁纸。</p> <p>▲11、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。</p> <p>12、整机设备教学桌面 U 盘文件查看窗口支持使用文件浏览器打开 U 盘。</p> <p>13、整机设备教学桌面支持进行通道切换，当设备有其他输入源时，可在桌面点击信号源进行输入源切换。</p> <p>14、整机设备教学桌面支持进行锁屏操作。</p> <p>15、整机设备教学桌面支持进行重启、关机操作。</p> <p>八、整机硬件和音视频系统设计</p> <p>▲1、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲2、整机具备至少 6 个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>5、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>6、整机支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p>		
--	---	--	--

	<p>▲7、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲8、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。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>9、整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12 米。</p> <p>10、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm</p> <p>11、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</p> <p>12、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。</p> <p>13、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>14、整机内置摄像头（非外扩），PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。</p> <p>15、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>▲16、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。</p> <p>17、整机摄像头对角线视场角≥120 度</p> <p>18、整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课。</p> <p>19、整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。</p> <p>▲20、整机支持通过人脸识别进行登录账号。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>▲21、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（投标时须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的关于该功能检测（检验）报告复印件）</p> <p>九、校本资源库工具</p> <p>1、支持电脑端/手机端实现校本资源共建共享。资源上传：支持课件、教案、胶囊及多媒体文件的上传。其中多媒体资源类型与格式包括：</p> <p>（1）文档：doc, docx, pdf, ppt, pptx, xlsx, xls</p> <p>（2）图片：bmp, jpg, png, jpeg, gif</p> <p>（3）视频：mp4, webm</p> <p>（4）音频：wav, mp3, ogg</p> <p>2、批量上传：支持课件、教案、胶囊以文件夹的形式</p>	
--	---	--

	<p>批量上传。</p> <p>3、资源搜索：支持树形结构目录，便于资源分类及快速查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后快速定位到当前资源文件夹。</p> <p>4、查看及预览：支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间、等数据。校本资源支持在线预览。</p> <p>5、资源管理：教师可对本人上传的校本资源进行分类移动，删除或重命名。</p> <p>6、备课应用：在交互式备授课软件中，支持获取校本多媒体资源到本地查看，也可选择插入校本资源库中的多媒体资源，实现校内资源的共建共享。</p> <p>十、教学备授课软件设计</p> <p>（一）白板教学 PC 端应用</p> <p>▲1、教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。</p> <p>2、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>5、语文工具：具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格，书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手：同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。</p> <p>6、支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。</p> <p>7、课件背景：提供不少于 8 种以上背景模板供老师选择，持自定义背景。</p> <p>▲8、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 9 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>9、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项</p>		
--	--	--	--

	<p>拖到对应题干空白处,系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于 8 种游戏模板供老师选择,且模板样式支持自定义修改。</p> <p>▲10、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 7 种游戏模版,且模版样式支持自定义修改。</p> <p>11、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。系统提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版选择,且模版样式支持自定义修改。</p> <p>▲12、数学公式编辑器:支持复杂数学公式输入,提供不少于 20 个数学符号及模板,输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。</p> <p>13、数学画板功能:</p> <p>a)能在白板中插入在线画板,授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。</p> <p>b)提供不少于 500 个数学画板资源,覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点,并按照知识点分类,便于老师查找。</p> <p>c)画板资源互动性强,利于老师讲解抽象知识点,如小学阶段的四边形互相转换资源,可支持点击,动态切换四边形形态;中学阶段的平方差公式资源,可支持图形展示平方差公式计算原理,并可改变数值,重复演示。</p> <p>d)老师创建个人画板,除了点、线、面等基础元素以外,画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具,保证老师日常备授课所需。创建完成后,老师可一键将画板插入白板,与课件无缝连接。</p> <p>▲14、思维导图:提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能,可轻松增删或拖拽编辑内容节点,并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开,并可任意缩放,满足不同演示需求。</p> <p>15、表格:</p> <p>a)具有表格插入功能,并提供 5 种以上表格样式供老师选择。</p> <p>b)表格能自适应,可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。</p> <p>c)具有表格遮罩功能,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。</p> <p>d)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。</p> <p>16、图表:</p> <p>a)具有图表插入功能,并提供柱状图、扇形图、折线图 3 种图表形式,且每种形式提供不少于 5 种样式供选择。</p> <p>b)具有图表二维及三维展示形式任意切换,且三维图表支持旋转,方便多角度展示数据变化。</p> <p>c)具有图表添加超链接,可连接至课件其他页面、网</p>		
--	---	--	--

	<p>页、软件自带小工具等地方。</p> <p>d)在授课模式下，支持图表克隆功能，可克隆出多个相同图表，方便老师进行对比观察。</p> <p>▲17、古诗词资源：</p> <p>a)提供覆盖多学段的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。</p> <p>b)支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。</p> <p>c)提供不少于9种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。</p> <p>d)每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。</p> <p>e)支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。</p> <p>f)提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。</p> <p>▲18、3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持360°自由旋转、缩放展示；并支持在地球教学工具中，清晰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。</p> <p>▲19、美术画板：具有美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。</p> <p>20、美术工具：具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。</p> <p>（二）白板软件移动端应用</p> <p>1、课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。</p> <p>2、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。</p> <p>3、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。</p> <p>4、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持自定义。</p> <p>▲5、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。</p> <p>6、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。</p> <p>其他要求</p>		
--	--	--	--

		1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。 2、打“▲”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。如出现所提供样品不符招标要求或无法提供所有样品，均视为虚假应标处理并根据招标法及标书要求追究法律责任。		
12	直播间装修	4个窗安装窗帘；140平方米地板安装8mm厚度吸音毯（灰色）；4KG干粉灭火器12瓶，5间小直播室用隔板隔开，小直播间内四壁安装吸音材料，安装隔音门，室内走廊的墙粉刷；各小直播间布置对应的电脑电源线、插排、空调电源线，网络线、专业音频线、视频线，双频千兆路由器/光纤收发器套装，塑料水果摆件10种等，原室内的灯与风扇要作改造（室内布局方案由业主提供，部分内容的施工需由业主确定）。	1	项
商务要求				
合同签订期		自成交通知书发出之日起25日历天内。		
质保期		除另行特别注明外，按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。质保期自交货并验收合格之日起计不少于一年（若产品生产厂家质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行，并提供终身维护支持；若成交供应商质保期承诺优于产品生产厂家质保年限的，以成交供应商承诺执行）。		
售后服务		1. 负责送货上门安装。 2. 提供2小时内电话支持响应，出现故障4小时内提供解决方案，8小时内到场维修。一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决。 3. 质保期内定期回访以及维修。 4. 质保期内所有设备负责上门维修服务、更换零部件，提供应用软件升级； 5. 培训：成交供应商负责培训使用人员和维护人员，内容包括设备及软件系统操作、日常维护，确保熟练掌握全部功能为止。 6. 安装调试：成交供应商负责本项目所有货物的安装、调试及项目整体测试、联调和开通，并在试运行结束后由成交供应商整理验收材料提交采购人验收。 7. 技术支持与服务：提供每周7×24小时技术响应服务，成交供应商负责所售产品的售后服务，质保期内设备发生故障，维修或更换配件所需的全部费用由成交供应商承担；维修完毕后工程师及时填写维修报告，维修报告包括故障原因、处理情况及用户意见，维修报告由双方各持一份备案。		
交货时间及地点		1. 交付时间：自签订合同之日起150日历天内交货完成安装并通过验收交付使用。 2. 交货地点：采购人指定地点。		

付款条件	<p>1. 合同签订后的 30 个日历天内开展项目建设，并且有货物到位，甲方支付合同总金额的 30%作为预付款,全部货物到货、安装调试完成并验收合格后支付合同总金额的 70%。</p> <p>2. 采购人付款前，成交供应商在 5 个工作日内向采购人提供等额有效的合格发票。采购人未收到发票的，有权不予支付相应款项并不承担延迟付款责任。</p>
报价要求	<p>1. 本项目供应商报价为采购人指定地点的现场交货价，供应商自行考虑完成项目所需的辅材、杂配件等数量，供应商报价中应包含全部内容，成交后采购人不再另行支付额外费用。包括但不限于：</p> <p>(1) 货物的价格：包括货款、杂配件；</p> <p>(2) 货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；</p> <p>(3) 运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务费；</p> <p>(4) 各类软件、系统等的安装、集成、试运行等费用；</p> <p>(5) 代理服务费、保险费、验收费和各项税金。</p> <p>2. 供应商所提供产品为货物生产厂家的全新正品，所有货物应满足采购文件所述项目要求及技术需求。</p> <p>3. 成交供应商负责本项目人员的人身、设备安全责任，验收前，设备丢失自行负责。</p>
知识产权	<p>1. 采购人在中华人民共和国境内使用成交供应商提供的产品及技术服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。</p> <p>2. 在货物验收时，如发现存在虚假响应，采购人将终止合同。</p>
验收要求	<p>1. 本项目完成后 10 个工作日内，成交供应商可向采购人提出验收申请。采购人将组织验收小组对成交内容进行验收，验收完成后验收小组将出具验收报告。本项目由验收小组对照响应文件的技术参数要求核对检验，如不符合响应文件的技术参数要求的，按合同约定执行，成交供应商承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>2. 验收标准 按采购合同要求及国家标准进行验收。</p> <p>3. 验收要求</p> <p>(1) 验收过程中所产生的一切费用均由成交供应商承担，报价时应考虑相关费用。</p> <p>(2) 验收由验收小组对照采购文件的技术参数要求核对检验，如不符合采购文件的技术参数要求的，按合同约定执行，成交供应商承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>①验收活动开始前，成交供应商对货物作全面检查并对验收文件、过程文档进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据。</p> <p>②因验收不合格的，需要再次组织验收的，由此产生相关成本费用由成交供应商承担。</p> <p>(3) 项目验收过程中，如委托第三方检测机构代理验收的，代理验收费用由成交供应商承担。</p>
知识产权	<p>1. 采购人在中华人民共和国境内使用成交供应商提供的产品及技术服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。</p> <p>2. 在货物验收时，如发现存在虚假响应，采购人将终止合同。</p>
进口产品说明	<p>本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与竞标，如有进口产品参与竞标的，其响应文件按无效处理。</p>

C 分标-2025 年活页式教材建设

本项目所属行业：其他未列明行业

本项目核心产品为：2025 年活页式教材建设

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	2025 年活页式教材建设	<p>一、建设背景</p> <p>《国家职业教育改革实施方案》明确提出“遴选认定一大批职业教育在线精品课程，建设一大批校企‘双元’合作开发的国家规划教材，倡导使用新型活页式、工作手册式教材并配套开发信息化资源。”《职业教育与继续教育 2019 年工作要点》中提出“倡导使用新型活页式、工作手册式教材并配套信息化资源”。为进一步强化职业教育的类型特征，树立以学习者为中心的教学理念，落实以实训为导向的教学改革，加快推进学校“三教”改革中教材的改革与创新，学校开展本次活页式教材建设工作。</p> <p>二、建设目标</p> <p>(一)动态对接职业标准与产业需求</p> <p>以国家职业标准、1+X证书制度及行业新技术为核心，构建模块化教材内容，确保教材与岗位能力、生产过程紧密衔接。通过校企双元开发机制，将企业真实案例、工艺流程转化为教学项目，形成“工作过程系统化”的课程架构，解决传统教材滞后性问题。</p> <p>(二)构建灵活可更新的教材形态</p> <p>采用活页装订形式，支持内容动态调整与补充，每 3 年系统性修订教材，每年进行局部更新。通过预留二维码入口嵌入数字化资源（如微课、虚拟仿真、行业新规范），实现“纸质+数字”教学资源包，适应技术迭代与个性化学习需求。</p> <p>三、建设思路</p> <p>活页式教材以综合职业能力培养为目标，采用设计导向的职业教育思想，以典型工作任务为载体、采用学习领域课程开发模式，采用行动导向的教学组织，以学生为中心为开发原则，实现理论教学与实践教学融通合一、能力培养与工作岗位对接合一、实习实训与顶岗工作学做合一。</p> <p>教学过程突出学生在学习活动中的主导性，创新传统教材理论知识配套课后习题的模式，把工作任务书、活页笔记、任务训练、数字化资源等融为一体，变教材为“学材”，改革了传统的教学模式，提高学生参与度和兴趣，保证学生的全面发展。</p> <p>四、建设内容</p> <p>(一)教材开发团队组建</p> <p>1. 团队成员选拔：邀请具有丰富教学经验、深厚专业素养和较高文字水平的教师，以及行业内的资深专家、技术人员组成编写团队。确保团队成员在专业知识、实践经验、教学方法等方面具有互补性。</p> <p>2. 明确分工与职责：根据教材内容和团队成员的</p>	1	项

	<p>专业特长，合理分配编写任务，明确各成员在教材编写过程中的职责和工作要求，确保编写工作的高效开展。</p> <p>(二) 岗位需求调研</p> <p>传统教学中的很多内容是实际工作中用不到的，同时很多实际工作中需要用到的设备、工作方法等内容却有所缺失。因此，需要组织学校教师和实践专家调研相关专业的企业和岗位，通过和企业人员访谈、对工作现场调研，分析技术资料等多种形式，以行业、企业和岗位的需求为纲，为后续开发活页式教材做好充分准备。</p> <p>(三) 教材结构体系设计</p> <p>1. 理论与实践结合：合理安排理论知识与实践技能的比例，突出实践教学环节，使学生在掌握基础知识的同时，能够熟练运用所学技能解决实际问题。</p> <p>2. 模块化设计：将教材内容划分为若干个相对独立又紧密联系的模块，每个模块围绕一个核心主题展开，便于教师根据教学计划灵活组合和安排教学内容。</p> <p>3. 案例导入与项目驱动：采用案例导入的方式引入新知识，激发学生的学习兴趣；通过项目驱动教学法，设计一系列具有实际应用价值的项目，引导学生在完成项目的过程中掌握知识和技能。</p> <p>4. 职业素养融入：在教材中融入职业道德、职业规范、工匠精神等职业素养培养内容，通过案例分析、情境模拟等方式，引导学生树立正确的职业观念和职业态度。</p> <p>(四) 教材开发实施</p> <p>1. 确定编写的活页式电子商务专业教材：《短视频运营实务》。</p> <p>2. 编写大纲制定：编写团队在深入研究教材选区和教学大纲的基础上，制定详细的编写大纲，明确教材的章节安排、内容要点、教学目标、重难点等。编写大纲需经过内部讨论和专家评审，确保其科学性、合理性和可行性。</p> <p>3. 初稿编写：编写团队成员按照编写大纲的要求，分工合作完成教材初稿的编写工作。在编写过程中，注重文字表达的准确性和流畅性，确保教材内容符合学生的认知特点和学习习惯。</p> <p>4. 内部审核与修订：初稿完成后，由编写团队内部进行交叉审核，从教材内容的准确性、逻辑性、系统性，以及文字表述、排版格式等方面进行严格把关，提出修改意见和建议；编写人员根据审核意见对初稿进行认真修订，形成教材的修改稿。</p> <p>5. 外部专家评审：邀请行业内具有丰富实践经验的专家、中职教育研究专家以及一线教师组成外部评审团队，对教材修改稿进行评审。评审专家从教材的适用性、先进性、实用性等角度出发，对教材进行全面评估，提出宝贵的修改和完善意见；编写团队根据外部专家评审意见，对教材进行再次修订和完善，形成教材的送审稿。</p> <p>6. 出版社三审三校：教材送审稿提交至出版社后，出版社按照国家相关出版规定和教材出版标准，对教材进行三审三校。三审环节由不同级别的编辑人员分</p>	
--	--	--

		<p>别对教材的政治性、思想性、科学性、规范性等方面进行全面审核；三校环节则重点对教材的文字、标点、图表、格式等细节进行校对，确保教材质量达到出版要求。</p> <p>7. 样书制作与终审：完成三审三校后，出版社制作教材样书，并组织相关人员对样书进行终审。终审通过后，教材方可正式进入出版印刷环节。</p> <p>五、创新点</p> <p>(一)校企合作开发，形成校企命运共同体</p> <p>职业院校的教师由于岗位原因，较少有机会在第一时间接触并运用新兴的知识和技术，难免会出现教材的内容滞后或与岗位需求不同步的情况，而企业可以为教学提供重要的支持和补充，校企双方深度合作，企业参与教材开发的全过程，共同确立教材目标、选择教学内容、设计评价方式，并提供行业、企业的最新技术，实现产教融合，保证活页式教材的实用性和有效性。</p> <p>(二)坚持学生主体中心地位，培养学生职业能力</p> <p>在整个学习过程中，学生参与每个环节，要成为学习活动中的主人，并且在教材使用的过程中要广泛听取学生的意见和建议，从学生的学习能力、学习兴趣、学习需求等多方面考虑，帮助学生实现有效自主学习，培养其职业能力。而教师的角色由知识的传授者转变为学习任务的设计者、学生学习过程的咨询者和引导者。</p> <p>(三)配套资源，实现线上线下融合</p> <p>充分发挥活页式教材的作用，利用信息技术，开发配套的数字化教学资源，包括视频、动画、AR 技术等多种类型，可为学生课前、课中、课后进行有选择可拓展的学习提供教学资源。同时进行教学平台建设，提供多形式、多层次的教学资源，可以在教学平台中丰富资源，教师的课件、教学案例、作业、考试、学生的方案设计、工作报告等都可以整合并上传至教学平台，通过教学平台分析，教师能掌握学生的学习情况，及时对教学过程、内容以及活页内的教材进行调整。</p> <p>六、保障措施</p> <p>(一)组织保障</p> <p>学校成立活页式教材建设工作领导小组，主要负责统筹、协调、指导、监督等工作，审批活页式教材建设工作方案，检查各工作的落实和执行情况，研究和解决建设工作过程中出现的各种重大问题及工作的具体实施。</p> <p>(二)制度保障</p> <p>1. 政策依据</p> <p>严格遵循《职业院校教材管理办法》（2023 年）及《广西壮族自治区职业院校教材管理细则》，优先从国家和省级规划目录选用专业课教材按程序自主开发。</p> <p>2. 审核流程</p> <p>校内初审：专业教研组审核内容科学性与教学适用性。</p> <p>企业复审：验证实践案例的可操作性与前沿性。</p>		
--	--	---	--	--

出版社终审：确保教材质量达到出版要求。
 3. 质量监控
 试用反馈：在 2-3 个班级试用新教材，收集师生意见并修订完善；
 动态更新：每 2 年修订一次，新增技术迭代内容。

(三)经费保障

1. 经费预算

序号	项目	数量	总价（万元）
1	活页式教材编写与出版（纸质）	1 门	14

备注：此报价包含所有税费。

2. 预算分配

项目	用途	预算比例
内容开发	课程设计、案例采集、教师培训	40%
数字资源整合	视频、课件、试题等数字资源整合	5%
出版印刷	纸质教材印制、装订	50%
推广与维护	教师研修、教材试用反馈、修订费用	5%

3. 使用监管

设立专项账户，由财务处、审计室联合监督支出；定期公示资金使用明细，接受上级主管部门检查。

七、教材配套资源和技术要求

(一)教材配套数字资源的发布管理

1. 发布管理：教材配套数字资源的管理后台支持单本发布和批量发布两种上线发布形式。

2. 封面和教材版权信息管理：管理后台需支持教材封面的上传，教材名称、教材主编、责任编辑、出版社、ISBN号、版次、教材内容简介等信息的编辑。

(二)教材配套资源的详情展示

1. 教材列表

支持教材的配套资源的推荐，提供教材列表，所有推荐教材配套资源支持按分类展示。

2. 教材出版信息

支持教材出版信息的展示，包括教材名称、教材封面、教材作者、作者所属单位、ISBN号、出版社信息的展示。需提供上述功能系统实际操作截图证明。

3. 教材详情

支持教材配套资源的详情查看，包括教材配套资源的目录框架、章节内容、PPT、题库等内容详情的查看。

4. 合作单位详情

支持教材合作出版单位信息的展示。

(三)纸质教材技术要求

1. 书号：采用教材类图书的书号。

		<p>2. 开本：16 开（184mm×260mm）。</p> <p>3. 正文：采用 70g 胶版纸，黑白印刷。</p> <p>4. 封面：采用 250 克铜版纸，彩色印刷。</p> <p>5. 字数：教材的版面字数约 25 万字（包含图表）。</p> <p>6. 装订方式：活页夹装订。</p> <p>7. 质量要求：文字编校须达到国家新闻出版总署制定的图书编校质量标准；印刷装订须采用正规、稳定的服务商，质量须达到国家相关质量标准（《书刊印刷标准 CY/T1~3-91，CY/T7.1~7.9-91，CY/T12~17-95》）的规定。</p>		
商务要求				
合同签订期	自成交通知书发出之日起 25 日历天内。			
质保期	除另行特别注明外，按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。质保期自交货并验收合格之日起计不少于一年（若产品生产厂家质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行，并提供终身维护支持；若成交供应商质保期承诺优于产品生产厂家质保年限的，以成交供应商承诺执行）。			
售后服务	接到采购人处理问题通知后 2 小时内到达采购人指定现场。在质保期内，须对其实施的项目提供 7x24 小时的技术支持服务，提供电话、传真、电子邮件、现场多种方式技术服务，全方位响应需求。必要时采取临时应急等措施，以保证采购人的正常使用。			
交货时间及地点	<p>1. 交付时间：自签订合同之日起 365 日历天内完成本教材建设并通过验收交付使用。</p> <p>2. 交货地点：采购人指定地点。</p>			
付款条件	<p>1. 合同签订后的 30 个日历天内开展项目建设，并完成部分建设内容，甲方支付合同总金额的 30%作为预付款,全部完成并验收合格后支付合同总金额的 70%。</p> <p>2. 采购人付款前，成交供应商在 5 个工作日内向采购人提供等额有效的合格发票。采购人未收到发票的，有权不予支付相应款项并不承担延迟付款责任。</p>			
报价要求	<p>1. 本项目供应商报价为采购人指定地点的现场交货价，供应商自行考虑完成项目所需的辅材、杂配件等数量，供应商报价中应包含全部内容，成交后采购人不再另行支付额外费用。包括但不限于：</p> <p>（1）货物的价格：包括货款、杂配件；</p> <p>（2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；</p> <p>（3）运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务费；</p> <p>（4）各类软件、系统等的安装、集成、试运行等费用；</p> <p>（5）代理服务费、保险费、验收费和各项税金。</p> <p>2. 供应商所提供产品为货物生产厂家的全新正品，所有货物应满足采购文件所述项目要求及技术需求。</p> <p>3. 成交供应商负责本项目人员的人身、设备安全责任，验收前，设备丢失自行负责。</p>			
知识产权	<p>1. 采购人在中华人民共和国境内使用成交供应商提供的产品及技术服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。</p> <p>2. 在货物验收时，如发现存在虚假响应，采购人将终止合同。</p>			

<p style="text-align: center;">验收要求</p>	<p>1. 本项目完成后 10 个工作日内,成交供应商可向采购人提出验收申请。采购人将组织验收小组对成交内容进行验收,验收完成后验收小组将出具验收报告。本项目由验收小组对照响应文件的技术参数要求核对检验,如不符合响应文件的技术参数要求的,按合同约定执行,成交供应商承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>2. 验收标准 按采购合同要求及国家标准进行验收。</p> <p>3. 验收要求</p> <p>(1) 验收过程中所产生的一切费用均由成交供应商承担,报价时应考虑相关费用。</p> <p>(2) 验收由验收小组对照采购文件的技术参数要求核对检验,如不符合采购文件的技术参数要求的,按合同约定执行,成交供应商承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>①验收活动开始前,成交供应商对货物作全面检查并对验收文件、过程文档进行整理,并列出清单,作为采购人收货验收和使用的技术条件依据。</p> <p>②因验收不合格的,需要再次组织验收的,由此产生相关成本费用由成交供应商承担。</p> <p>(3) 项目验收过程中,如委托第三方检测机构代理验收的,代理验收费用由成交供应商承担。</p>
<p style="text-align: center;">知识产权</p>	<p>1. 采购人在中华人民共和国境内使用成交供应商提供的产品及技术服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控,成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。</p> <p>2. 在货物验收时,如发现存在虚假响应,采购人将终止合同。</p>
<p style="text-align: center;">进口产品说明</p>	<p>本项目货物不接受进口产品(即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品)参与竞标,如有进口产品参与竞标的,其响应文件按无效处理。</p>

D 分标-信息化建设项目建设

本项目所属行业：软件和信息技术服务业

本项目核心产品为：信息化建设项目建设

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	信息化建设项目建设	<p>一、项目背景与目标</p> <p>1.1 项目背景 伴随信息技术的迅猛发展，教育信息化已然成为提升学校管理水平、优化教育资源配置、提高教育教学质量的关键举措。为满足现代教育发展的迫切需求，平南县中等职业技术学校决定推进学校的信息化建设进程。</p> <p>1.2 项目目标 本项目旨在构建一个集德育量化管理、学生评优管理、教师档案管理、智能排课等多功能模块于一体的信息化平台。系统分为 PC 端和微信小程序端，PC 端适用于学校管理人员进行系统化、专业化的管理操作，小程序端则便于师生随时随地使用平台功能，通过双终端的协同，推动学校各项管理工作的数字化、智能化和网络化转型，进而提升管理效率和服务质量，为师生打造更为便捷、高效的服务体验。</p> <p>二、建设内容与技术架构</p> <p>2.1 建设内容</p> <p>2.1.1 德育量化管理系统</p> <p>1. 班级量化管理：开发量化项目自定义模块，支持各级量化项目设置。搭建多终端录入平台，配备常用选项自定义功能。建立信息推送机制，实时推送给班主任。设计查询与总结功能模块，实现明细查询和即时总结。开发汇总表自动生成程序，支持多种时间段汇总。定制特色量化报表模板，满足个性化需求。</p> <p>2. 宿舍量化管理：开发量化类型自定义功能模块，满足管理需求。搭建手机端快速录入系统，对接企业微信推送。建立数据融合机制，纳入班级量化数据。设计文明宿舍统计功能模块，实现一键获取数据。</p> <p>2.1.2 学生评优管理系统</p> <p>开发评优项目自定义模块，支持多项目设置。设计勾选上报与统计功能模块，减少错误并自动统计。搭建奖状生成与打印系统，实现一键生成打印。建立数据汇入机制，对接学生成长档案。</p> <p>2.1.3 教师档案系统</p> <p>构建全面的档案信息整合平台，涵盖各类档案数据。开发高效的数据互通及报表生成模块，实现报表自动生成。搭建便捷的档案查看与打印系统，助力学校高效管理存档。</p> <p>2.1.4 工作汇报系统</p> <p>开发汇报内容自定义模块，满足不同需求。搭建</p>	1	项

		<p>在线上报与汇总平台，实现实时汇报和自动汇总。建立成长档案生成机制，自动形成档案。</p> <p>2.1.5 任务管理系统 开发任务发布与接收模块，精准推送任务。搭建任务进度更新与查看平台，实时掌握进度。设计提醒与报告生成功能模块，确保任务完成。</p> <p>2.1.6 运动会管理系统 开发参赛名单在线勾选上报模块，避免错误。搭建场次编排与报表生成系统，自动生成秩序册和报表。建立成绩录入与奖状生成模块，实现成绩统计和奖状生成。</p> <p>2.1.7 图书管理系统 开发 ISBN 码扫描查询模块，快速获取图书信息。搭建图书出入库管理系统，实现规范化管理。建立数据汇入机制，对接学生成长档案。</p> <p>2.1.8 智能推送系统 搭建信息推送平台，对接财务、办公系统，实现点对点推送。</p> <p>2.1.9 学校档案管理系统 开发事件记录与统计模块，记录学校重大事件和荣誉。搭建信息发布平台，面向家长宣传学校。</p> <p>2.1.10 实习管理系统 1. 实习过程管控：开发签到打卡、实习评价、数据统计功能模块，实现实习全过程管理。 2. 实训管理：搭建实训基地、计划、实训室管理平台，优化实训管理。</p> <p>2.1.11 学生就业系统 开发就业信息录入、查询、统计与跟踪管理模块，记录关键信息并提供提醒功能。</p> <p>2.1.12 OA 办公系统 1. 公文流转：开发电子公文全流程管理模块，实现无纸化办公。 2. 会议管理：搭建会议组织与管理平台，确保会议顺利进行。 3. 日程安排：开发日程安排与提醒功能模块，方便工作生活安排。</p> <p>2.1.13 智慧党建系统 1. 党员信息管理：构建党员信息管理平台，确保信息准确完整。 2. 党组织生活管理：开发在线管理与记录功能模块，加强监督指导。 3. 党费收缴管理：搭建电子化收缴与记录系统，提高管理效率。 4. 党员学习教育：整合学习资源平台，提升党员素质能力。</p> <p>2.1.14 招生系统</p>		
--	--	--	--	--

		<p>1. 招生信息发布: 开发信息发布平台, 实时发布招生信息。</p> <p>2. 报名管理: 搭建在线报名系统, 简化报名流程。</p> <p>3. 录取管理: 开发录取管理与数据分析模块, 提高录取效率和决策科学性。</p> <p>2.1.15 资产管理系统</p> <p>1. 资产全生命周期管理: 构建资产全流程管理平台, 实现实时追踪。</p> <p>2. 财务对接与报表查询: 开发折旧计算和财务对接功能模块, 提供报表查询服务。</p> <p>2.1.16 智能排课系统</p> <p>旨在提高课程安排的效率与合理性。排课系统运用模拟退火算法, 自动进行课程时间与教室的分配, 该算法通过模拟物理退火过程, 在多约束条件下不断优化方案, 有效减少人工操作的繁琐与错误。同时, 系统还提供灵活的调整功能, 以适应各种特殊情况的需求。</p> <p>2.2 技术架构</p> <p>详见附件《平南县中等职业技术学校信息化建设项目技术方案》</p> <p>三、项目实施计划</p> <p>实施阶段划分</p> <p>本项目将分为以下五个阶段实施:</p> <p>1. 需求调研与分析阶段 (签订合同后 1 个月内)</p> <p>任务: 与学校相关部门沟通, 明确系统需求, 形成需求规格说明书。</p> <p>交付成果: 需求规格说明书。</p> <p>2. 系统设计与开发阶段 (签订合同后 9 个月内)</p> <p>任务: 根据需求规格说明书, 进行系统设计、编码和测试。</p> <p>交付成果: 系统设计文档、源代码、测试报告。</p> <p>3. 系统测试阶段 (签订合同后第 10 个月)</p> <p>任务: 对系统进行全面测试, 包括单元测试、集成测试、系统测试和用户验收测试。</p> <p>交付成果: 测试报告、用户验收报告。</p> <p>4. 系统部署与培训阶段 (签订合同后第 11 个月)</p> <p>任务: 将系统部署到学校服务器, 进行系统配置和初始化, 对学校相关人员进行系统操作培训。</p> <p>交付成果: 系统部署文档、培训资料。</p> <p>5. 项目验收阶段 (签订合同后第 12 个月)</p> <p>任务: 组织学校相关部门对系统进行验收, 确保系统满足合同要求。</p> <p>交付成果: 验收报告。</p> <p>风险管理计划</p> <p>技术风险: 采用成熟的技术和框架, 进行充分的技术验证和测试, 确保系统稳定性和可靠性。</p> <p>进度风险: 制定详细的项目进度计划, 加强项目进度监控和管理, 确保项目按时完成。</p> <p>质量风险: 建立严格的质量控制体系, 进行全面的测试和评估, 确保系统质量符合合同要求。</p>		
--	--	---	--	--

		<p>四、质量保障措施</p> <p>4.1 质量标准</p> <p>本项目将按照国家相关标准和行业规范进行系统开发，确保项目质量。具体标准包括：</p> <p>功能性：系统应满足合同规定的所有功能需求。</p> <p>可靠性：系统应稳定可靠，能够长时间无故障运行。</p> <p>易用性：系统界面友好，操作简便，易于学习和使用。</p> <p>可维护性：系统应易于维护和升级，方便后续功能扩展和优化。</p> <p>4.2 验收流程</p> <p>初步验收：在系统开发完成后，由乙方组织初步验收，确保系统满足合同规定的基本功能需求。</p> <p>最终验收：在系统部署和培训完成后，由甲方组织最终验收，对系统进行全面测试和评估，确保系统满足合同规定的所有要求。</p> <p>4.3 测试方案</p> <p>单元测试：对系统的各个模块进行单独测试，确保每个模块的功能正确。</p> <p>集成测试：将各个模块集成在一起进行测试，确保模块之间的接口正确，系统整体功能正常。</p> <p>系统测试：对整个系统进行全面测试，包括功能测试、性能测试、安全测试等，确保系统满足合同规定的所有要求。</p> <p>用户验收测试：由甲方相关人员进行系统操作测试，确保系统满足实际使用需求。</p> <p>五、运维与售后服务</p> <p>5.1 运维团队与服务内容</p> <p>运维团队：乙方将组建专业的运维团队，负责系统的日常维护、故障处理、系统升级等工作。</p> <p>服务内容：</p> <p>日常维护：定期对系统进行巡检和维护，确保系统稳定运行。</p> <p>故障处理：对系统出现的故障进行及时响应和处理，确保系统尽快恢复正常运行。</p> <p>修复 bug：对系统存在的 bug 进行及时修复和优化，确保系统的稳定性和性能。乙方将建立完善的 bug 跟踪和处理机制，对每一个 bug 进行详细记录、分析和解决，确保系统的不断完善和优化。</p> <p>相关费用：</p> <p>系统交付后，要提供为期一年的免费运维服务。 【一年期满后，每年的运维费用为人民币贰万元整（¥20000 元/年），该费用不属于本次采购内容。】</p> <p>5.2 售后服务响应机制</p> <p>响应时间：乙方提供 7×24 小时的售后服务热线，一般问题 24 小时内解决，复杂问题 5 个工作日内解决或提供解决方案。</p> <p>服务流程：</p> <p>甲方通过售后服务热线或邮件等方式向乙方报告问题。</p> <p>乙方在接到报告后，及时响应并安排专业人员进行问题处理。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>问题处理完成后，乙方向甲方反馈处理结果，并进行必要的系统测试和验证。</p> <p>六、培训与知识转移</p> <p>培训计划</p> <p>培训内容：包括系统操作培训、系统维护培训、系统管理培训等。</p> <p>培训方式：采用现场培训、在线培训等多种方式，确保学校相关人员能够熟练掌握系统操作和维护技能。</p> <p>培训时间安排：根据项目实施计划，合理安排培训时间，确保培训效果。</p> <p>知识转移方案</p> <p>文档资料：乙方将向甲方提供项目相关的技术文档、操作手册、维护指南等资料，确保学校能够自主维护和升级系统。</p> <p>经验分享：乙方将定期组织经验分享会，与学校相关人员交流系统使用和维护经验，提升学校信息化管理水平。</p> <p>七、项目预算与付款方式</p> <p>7.1 项目预算</p> <p>本项目预算总额为人民币 350,000 元（叁拾伍万元整），具体预算明细如下：</p> <p>软件系统开发费用：包括系统设计、编码、测试等费用。</p> <p>培训与知识转移费用：包括培训材料、培训师资、知识转移服务等费用。</p> <p>其他费用：包括项目管理、质量保证、售后服务等费用。</p> <p>八、风险管理与应急预案</p> <p>风险识别</p> <p>技术风险：新技术应用的不确定性、技术兼容性问题等。</p> <p>进度风险：项目延期、任务分配不合理等。</p> <p>质量风险：系统功能不符合需求、系统稳定性不足等。</p> <p>安全风险：系统数据泄露、非法访问等。</p> <p>应对措施</p> <p>技术风险应对：采用成熟的技术和框架，进行充分的技术验证和测试；建立技术储备机制，及时应对技术问题。</p> <p>进度风险应对：制定详细的项目进度计划，加强项目进度监控和管理；建立项目进度预警机制，及时调整项目计划。</p> <p>质量风险应对：建立严格的质量控制体系，进行全面的质量测试和评估；建立质量问题反馈和处理机制，及时整改质量问题。</p> <p>安全风险应对：建立完善的网络安全体系，确保系统数据的安全性和保密性；建立安全事件应急响应机制，及时应对安全事件。</p> <p>应急预案</p> <p>系统故障应急预案：建立系统故障应急响应流程，明确故障报告、故障诊断、故障处理、故障恢复等环节的责任人和处理时限。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>数据安全应急预案：建立数据安全应急响应流程，明确数据备份、数据恢复、数据泄露处理等环节的责任人和处理时限。</p> <p>网络安全应急预案：建立网络安全应急响应流程，明确网络攻击检测、网络攻击防御、网络攻击恢复等环节的责任人和处理时限。</p> <p>本方案为平南县中等职业技术学校信息化建设项目提供了全面、详细、专业的建设规划，旨在确保项目顺利实施并达到预期目标。</p>		
--	--	--	--	--

附件《平南县中等职业技术学校信息化建设项目技术方案》

一、总体技术架构设计

(一) 分层架构体系

用户层

- ├— 全终端覆盖：PC Web 端（Vue.js）、微信小程序端（uni-app）、移动 APP（规划）
- ├— 交互标准：响应式设计适配 1024×768 至 4K 分辨率，移动端触控目标≥48px 应用层
- ├— 核心框架：ASP.NET Core 7.0（跨平台高性能 Web 框架，支持 Docker 容器化部署）
- ├— 接口规范：RESTful API 遵循 OpenAPI 3.1 标准，支持 HTTPS/HTTP/2 协议，接口文档覆盖率 100%
- ├— 业务模块：16 大核心系统（德育量化、OA 办公、学生评优等），采用领域驱动设计（DDD）划分边界

数据访问层

- ├— 混合 ORM 方案：EF Core（快速建模处理 80%常规 CRUD）+ Dapper（手动优化 20%复杂 SQL 与批量操作）
- ├— 数据库集群：MySQL 8.0（1 主 2 从，半同步复制，数据备份保留 30 天，RTO≤2 小时）

基础设施层

- ├— 服务器：8 核×32GB×500GB SSD（主节点）+ 4 核×16GB×1TB HDD（备份节点），Linux Ubuntu 22.04 系统
- ├— 缓存：Redis 7.2 集群（热点数据缓存，命中率≥95%，支持分布式锁）
- ├— 负载均衡：Nginx 1.23（支持轮询+最小连接数算法，并发处理能力≥5000QPS）

(二) 技术栈核心优势

技术组件	核心价值	职业教育场景适配
ASP.NET Core	跨平台部署能力，依赖注入简化开发，中间件生态支持权限控制、日志监控等功能	兼容学校现有 Windows/Linux 服务器混合环境
EF Core + Dapper	EF Core 快速构建业务模型，Dapper 优化复杂报表查询，平衡开发效率与执行性能	满足高频数据录入（EF）与期末成绩统计（Dapper）双重需求
Vue.js + uni-app	一次开发多端运行，代码复用率≥80%，响应式设计适配教师办公电脑与学生移动设备	降低多终端开发成本，快速响应移动端功能迭代

二、后端技术方案（无代码实现）

(一) 框架与中间件配置

1. 基础框架：

1. 采用 ASP.NET Core 7.0 LTS 版本，支持长期技术维护与更新
2. 模块化设计：按业务领域划分项目结构（如德育量化、OA 办公独立模块），降低耦合度

2. 核心中间件：

1. 身份验证: JWTBearer 8.0, 支持双因素认证 (密码 / 微信扫码), 令牌有效期 2 小时
2. 日志监控: Serilog 3.0 集中管理日志, 区分 5 级日志等级 (Debug/Info/Warning/Error/Fatal), 慢请求 (>500ms) 自动标记
3. 安全防护: 部署 OWASP 核心规则集, 拦截 SQL 注入、XSS 攻击 (拦截率≥99%), 接口限流 500QPS/IP

(二) 数据库访问策略

场景分类	技术选择	关键优势	性能指标
单表增删改查	EF Core	代码优先快速建模, 自动生成数据库迁移文件, 支持软删除与审计字段	响应时间≤2 秒 (95% 请求)
复杂统计/批量操作	Dapper	手动编写优化 SQL, 支持存储过程与多表 JOIN, 批量插入性能比 EF 快 3 倍以上	批量插入 1000 条 ≤150ms, 报表生成 ≤500ms
事务一致性保障	统一 UnitOfWork	跨 EF 与 Dapper 事务联动, 支持分布式事务 (基于 DbConnection 级事务)	事务超时时间≤3 秒, 数据一致性 100%

(三) 性能优化体系

1. 缓存策略:

1. 本地缓存 (MemoryCache): 存储高频访问的基础数据 (如班级列表、教师岗位信息), 有效期 5 分钟
2. 分布式缓存 (Redis): 存储系统配置、热点报表数据, 有效期 24 小时, 命中率≥95%
3. 缓存淘汰策略: LFU (最近最少使用), 自动清理冷数据

2. 异步处理:

1. 所有 API 接口支持 async/await 异步编程, 避免线程阻塞, 提升并发处理能力
2. 耗时任务 (如批量数据导入) 放入 Hangfire 队列异步执行, 前端返回任务 ID 供状态查询

三、安全与可靠性设计

(一) 数据安全架构

1. 传输层:

1. 强制 HTTPS 加密, TLS 1.3 协议, 证书使用 Let's Encrypt (自动续期), 支持 HSTS (预加载策略)
2. 敏感接口添加时间戳 + MD5 签名校验, 防止重放攻击

2. 存储层:

1. 敏感字段 (身份证号、银行卡号) AES-256 加密存储, 密钥定期轮换 (90 天), 存储于 HSM 硬件安全模块
2. 数据库审计: 记录所有数据操作 (增 / 删 / 改 / 查), 日志保留 5 年, 支持 ELK 实时分析

3. 应用层:

1. 权限管理: RBAC 角色体系 (6 级权限: 管理员 / 部门领导 / 教师 / 学生 / 家长 / 访客), 权限颗粒度到按钮级
2. 登录安全: 密码强度校验 (8-20 位, 含大小写 + 数字 + 特殊符号), 登录失败 5 次锁定账户 30 分钟

(二) 高可用性方案

组件	冗余策略	故障恢复机制
应用服务器	3 节点 Docker 集群, K8s 自动重启失败容器	30 秒内恢复, 支持动态扩缩容 (CPU≥80% 触发扩容)

数据库	1 主 2 从集群 (Keepalived 自动故障转移)	2 分钟内切换主节点, 数据同步延迟 ≤ 50ms
缓存服务器	主从复制 + 哨兵模式	1 分钟内完成 failover, 数据持久化 RDB/AOF 混合策略
静态资源	阿里云 OSS 存储 + CDN 全球加速	故障切换无感知, 资源加载速度提升 60%

四、部署与运维方案

(一) 环境配置标准

环境	硬件配置	软件栈
生产环境	8 核 CPU/32GB 内存 / 512GB NVMe×2 (RAID 1)	Ubuntu 22.04 + Docker 24.0 + K8s 1.28
测试环境	4 核 CPU/16GB 内存 / 1TB HDD	Ubuntu 22.04 + .NET 7.0 SDK
开发环境	Windows 10/11 + Visual Studio 2022	EF Core 7.0 + Dapper 2.0

(二) 监控与日志体系

1. 性能监控:

1. Prometheus 采集指标: CPU / 内存使用率、接口响应时间、数据库连接数、缓存命中率

2. Grafana 仪表盘: 实时展示系统负载、错误率、接口调用 TOP5, 设置三级预警 (警告 / 严重 / 故障)

2. 日志管理:

1. ELK Stack 集中存储日志, 支持秒级检索与可视化分析

2. 操作日志包含 20 + 字段 (用户、IP、操作时间、数据前后值), 敏感操作 (如数据删除) 记录完整上下文

五、兼容性与扩展性设计

(一) 终端适配标准

终端类型	浏览器 / 设备要求	功能支持度
PC Web 端	Chrome ≥ 100/Edge ≥ 100/Firefox ≥ 100	全功能支持, 界面适配率 100%
微信小程序端	微信 ≥ 8.0.30, iOS 13+/Android 9+	核心功能秒级加载, 界面适配率 ≥ 98%
未来扩展终端	预留 RESTful API 与 SDK, 支持 OAuth 2.0	兼容 iOS 14+/Android 10+

(二) 第三方对接能力

1. 教育平台对接:

1. 企业微信 / 钉钉: 支持通讯录同步 (每日全量 + 实时增量)、消息推送 (到达率 ≥ 99.9%)

2. 教务系统: XML/JSON 数据交换, 支持字段映射配置 (如学号 → StudentNo, 成绩 → Score)

<p>2. 技术扩展设计：</p> <p>1. 模块扩展周期：新增单个业务模块≤2 周（基于现有架构与通用仓储）</p> <p>2. 硬件扩容：服务器集群支持横向扩展（单节点最大支持 10TB 存储），数据库支持分库分表（数据量≥500 万条时启用）</p> <p>六、技术方案优势与承诺</p> <p>（一）核心优势</p> <p>1. 效率优势：EF Core 减少 50% 基础 CRUD 代码量，uni-app 实现一次开发双端运行，整体开发周期缩短 30%</p> <p>2. 性能优势：Dapper 优化复杂查询响应时间≤500ms，Docker 集群支持 5000 并发请求无超时</p> <p>3. 成本优势：跨平台部署降低硬件采购成本，自动化运维减少 50% 人工监控工作量</p> <p>（二）质量承诺</p> <p>1. 提供《技术指标测试报告》，包含 LoadRunner 性能测试数据、Nessus 安全扫描报告</p> <p>2. 免费提供 1 年技术维护，7×24 小时响应故障处理</p> <p>本方案基于 ASP.NET Core 技术栈，结合 EF Core 与 Dapper 的优势，为平南县职业技术学校构建高效、安全、可扩展的信息化系统，满足教学管理、办公协同、数据统计等核心需求，助力学校数字化转型与长期发展。</p>	
商务要求	
合同签订期	自成交通知书发出之日起 25 日历天内。
质保期	除另行特别注明外，按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。质保期自交货并验收合格之日起计不少于一年（若产品生产厂家质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行，并提供终身维护支持；若成交供应商质保期承诺优于产品生产厂家质保年限的，以成交供应商承诺执行）。
售后服务	提供 7×24 小时的售后服务热线，一般问题 24 小时内解决，复杂问题 5 个工作日内解决或提供解决方案。 采购人通过售后服务热线或邮件等方式向乙方报告问题。 供应商在接到报告后，及时响应并安排专业人员进行问题处理。 问题处理完成后，供应商向采购人反馈处理结果，并进行必要的系统测试和验证。
交货时间及地点	1. 交货时间： <u>自签订合同之日起 365 日历天内交货完成安装并通过验收交付使用。</u> 2. 交货地点：采购人指定地点。
付款条件	合同签订后的 30 个日历天内并且开展项目建设，并完成部分建设内容，甲方支付合同总金额的 30%作为预付款，系统开发完成并通过初步测试后，甲方支付合同总金额的 50%作为进度款，项目通过验收后的 15 个工作日内，甲方支付合同总金额的 20%作为验收款。
报价要求	1. 本项目供应商报价为采购人指定地点的现场交货价，供应商自行考虑完成项目所需的辅材、杂配件等数量，供应商报价中应包含全部内容，成交后采购人不再另行支付额外费用。包括但不限于： （1）货物的价格：包括货款、杂配件； （2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格； （3）运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务费； （4）各类软件、系统等的安装、集成、试运行等费用； （5）代理服务费、保险费、验收费和各项税金。 2. 供应商所提供产品为货物生产厂家的全新正品，所有货物应满足采购文件所述项目要求及技术需求。 3. 成交供应商负责本项目人员的人身、设备安全责任，验收前，设备丢失自行负责。

<p style="text-align: center;">知识产权</p>	<p>1. 采购人在中华人民共和国境内使用成交供应商提供的产品及技术服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。</p> <p>2. 在货物验收时，如发现存在虚假响应，采购人将终止合同。</p>
<p style="text-align: center;">验收要求</p>	<p>1. 本项目完成后 10 个工作日内，成交供应商可向采购人提出验收申请。采购人将组织验收小组对成交内容进行验收，验收完成后验收小组将出具验收报告。本项目由验收小组对照响应文件的技术参数要求核对检验，如不符合响应文件的技术参数要求的，按合同约定执行，成交供应商承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>2. 验收标准 按采购合同要求及国家标准进行验收。</p> <p>3. 验收要求</p> <p>（1）验收过程中所产生的一切费用均由成交供应商承担，报价时应考虑相关费用。</p> <p>（2）验收由验收小组对照采购文件的技术参数要求核对检验，如不符合采购文件的技术参数要求的，按合同约定执行，成交供应商承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>①验收活动开始前，成交供应商对货物作全面检查并对验收文件、过程文档进行整理，并列清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据。</p> <p>②因验收不合格的，需要再次组织验收的，由此产生相关成本费用由成交供应商承担。</p> <p>（3）项目验收过程中，如委托第三方检测机构代理验收的，代理验收费用由成交供应商承担。</p>
<p style="text-align: center;">知识产权</p>	<p>1. 采购人在中华人民共和国境内使用成交供应商提供的产品及技术服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。</p> <p>2. 在货物验收时，如发现存在虚假响应，采购人将终止合同。</p>
<p style="text-align: center;">进口产品说明</p>	<p>本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与竞标，如有进口产品参与竞标的，其响应文件按无效处理。</p>

附件 1:

统计上大中小微型企业划分标准

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

说明:

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

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

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

第三章 供应商须知

第一节 供应商须知前附表

条款号	条款内容	具体要求
3.1	供应商资格条件	供应商资格条件要求详见竞争性谈判公告。
5.1	是否接受联合体竞标	详见竞争性谈判公告。
5.2	联合体竞标要求	本项目不接受联合体竞标
6.1	是否允许分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许分包 <input type="checkbox"/> 允许分包 分包内容：_____。 分包金额或者比例：_____。
12.1.1	资格证明文件组成	适用于各分标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 供应商为法人或者其他组织的提供其营业执照等证明文件复印件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等），供应商为自然人的提供其有效身份证正反面复印件；（必须提供，否则响应文件作无效响应处理） 2. 贵港市政府采购项目投标资格承诺函（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效响应处理） 3. 声明函（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效响应处理） 4. 除谈判文件规定必须提供以外，供应商认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。 注： <ol style="list-style-type: none"> 1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖供应商公章，否则响应文件作无效响应处理。
12.1.2	商务文件组成	适用于各分标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 无串通竞标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效响应处理） 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）；（除自然人竞标外必须提供，否则响应文件作无效响应处理） 3. 法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格

		<p>式后附)；(委托时必须提供, 否则响应文件作无效响应处理)</p> <p>4. 商务条款偏离表(格式后附)；(必须提供, 否则响应文件作无效响应处理)</p> <p>5. 供应商情况介绍(格式自拟)；</p> <p>6. 对应采购需求的商务条款提供的其他文件资料(格式自拟)；</p> <p>7. 供应商认为需要提供的其他有关资料(格式自拟)。</p> <p>注：</p> <p>1. 法定代表人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字, 并加盖供应商公章, 否则响应文件作无效响应处理。</p> <p>2. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的, 必须加盖供应商公章, 否则响应文件作无效响应处理。</p>
	技术文件组成	<p>适用于各分标：</p> <p>1. 技术需求偏离表(格式后附)；(必须提供, 否则响应文件作无效响应处理)</p> <p>2. 售后服务方案；(必须提供, 否则响应文件作无效响应处理)</p> <p>3. 项目实施人员一览表(格式后附)(如有请提供)；</p> <p>4. 对应采购需求的技术需求提供的其他文件资料(格式自拟)；</p> <p>5. 供应商认为需要提供的其他有关资料(格式自拟)。</p> <p>注：1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的, 必须加盖供应商公章, 否则响应文件作无效响应处理。</p>
12.1.3	报价文件组成	<p>适用于各分标：</p> <p>1. 响应函(格式后附)；(必须提供, 否则响应文件作无效响应处理)</p> <p>2. 响应报价表(格式后附)；(必须提供, 否则响应文件作无效响应处理)</p> <p>3. 中小企业声明函或者残疾人福利性单位声明函(格式后附)或者供应商属于监狱企业的, 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；(如有请提供)</p> <p>4. 供应商针对报价需要说明的其他文件和说明(格式自拟)。</p>
12.2	响应文件电子版要求	<p>1. 响应文件电子版要求：按照本竞争性谈判文件“第五章 响应文件格式”编写, 第五章未附格式的, 由供应商自行拟定。</p> <p>2. 响应文件电子版密封方式：电子响应文件通过平台有效 CA 加密后在广西政府采购云平台投送。</p>
15.2	响应报价要求	<p>响应报价必须包含满足本次竞标全部采购需求所应提供的货物, 以及伴随的服务和工程(如有)的价格；包含竞标货物、工程的成本、运输(含保险)、安装(如有)、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。</p>

16.2	竞标有效期	自首次响应文件提交截止之日起 <u>60</u> 日。
17.1	谈判保证金	本项目不需要缴纳谈判保证金。
20.1	首次响应文件提交截止时间	详见竞争性谈判公告。
	首次响应文件开启时间	详见竞争性谈判公告。
	首次响应文件提交地点	详见竞争性谈判公告。
20.6	备份响应文件	本项目不接受备份响应文件。
21	首次响应文件的补充、修改与撤回	详见供应商须知正文。
25	负偏离要求	商务条款评审中允许负偏离的条款数为 <u>0</u> 项。 技术需求评审中允许负偏离的条款数为 <u>0</u> 项。
	谈判的顺序	系统自动提取的顺序
	评审方法	本项目采用最低评标价法。最低评标价法是指响应文件满足竞争性谈判文件全部实质性要求且评审价最低的供应商为成交候选人的评审方法。
	评审价相同时成交原则	评审价相同时，按照最后报价由低到高顺序依次推荐；最后报价相同时，按节能、环保产品累计金额由高到低顺序依次推荐；节能、环保产品累计金额也相同时，按以下原则确定成交候选人的顺序： 技术要求及规格正偏离项数多的优先、均无正偏离或者正偏离项数一致时负偏离项数少的优先、质保期长优先、交货期短优先的顺序推荐。
27	履约保证金	本项目不需要缴纳履约保证金。
28.5	签订合同携带的材料	委托代理人负责签订合同的，须携带有效的法定代表人授权委托书及其委托代理人身份证原件等其他资格证件。 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。
30.2	接收质疑函方式	以书面形式
	质疑联系部门及联系方式	(1) 名称：平南县中等职业技术学校 联系电话：0775-7815138 通讯地址：平南县上渡街道江南大道中段--平南县中等职业技术学校 (2) 名称：广西中焱招标代理有限公司 联系电话：0775-4256166 通讯地址：贵港市金港大道万豪丽城 2 栋 3 单元 1202 号
	现场提交质疑办理业务时间	质疑期内每个工作日（北京时间）上午 <u>8</u> 时 <u>00</u> 分到 <u>12</u> 时 <u>00</u> 分，下午 <u>15</u> 时 <u>00</u> 分到 <u>18</u> 时 <u>00</u> 分。
32	采购代理服务费	1. 本项目的采购代理服务费根据《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）规定收取，

		<p>金额为：A 分标为人民币玖仟玖佰陆拾元整（¥9960.00），B 分为人民币肆仟零陆拾伍元整（¥4065.00），C 分标为人民币叁仟元整（¥3000.00），D 分标为人民币伍仟贰佰伍拾元整（¥5250.00）成交人应向采购代理机构一次付清采购代理服务费。</p>
33.1	解释	<p>解释：构成本谈判文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除谈判文件中有特别规定外，仅适用于竞标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、竞争性谈判公告、采购需求、供应商须知、评审程序、评审方法和成交标准、响应文件格式、合同文本的先后顺序解释；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）与同步更新的谈判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。</p> <p>法律责任：</p> <p>本采购文件根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购非招标采购方式管理办法》等有关法律、法规编制，参与本项目的各政府采购当事人依法享有上述法律法规所赋予的权利与义务。</p>
33.2	其他	<p>1. 本竞争性谈判文件中描述供应商的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用供应商法定主体行为名称制作的实物印章或供应商通过指定电子化政府采购平台办理数字证书（CA 认证）获得的以法定主体行为名称制作的电子印章。除本竞争性谈判文件有特殊规定外，供应商的财务章、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。</p> <p>2. 本竞争性谈判文件中描述供应商的“签字”是指供应商通过指定电子化政府采购平台办理数字证书（CA 认证）获得的以供应商法定代表人或者委托代理人姓名制作的电子印章或手写签字。</p> <p>3. 本竞争性谈判文件所称的“电子签章”“电子签名”，是指经广西政府采购云平台认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子响应文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。</p> <p>4. 供应商为其他组织或者自然人时，本竞争性谈判文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本竞争性谈判文件所称负责人是指参加竞标的其他组织营业执照上的负责人，本竞争性谈判文件所称自然</p>

		<p>人指参与竞标的自然人本人。</p> <p>5. 自然人竞标的，竞争性谈判文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。</p> <p>6. 本竞争性谈判文件所称的“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。</p>
--	--	---

第二节 供应商须知正文

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、供应商、谈判小组的相关行为均受《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》《政府采购非招标采购方式管理办法》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 本竞争性谈判文件（以下简称谈判文件）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 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.5 “竞标”是指按照本项目竞争性谈判公告规定的方式供应商获取谈判文件、提交响应文件并希望获得标的的行为。

2.6 “售后服务”是指包含但不限于供应商须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修和其他类似的义务。

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 “响应文件”是指：供应商根据本文件要求，编制包含报价、技术和货物等所有内容的文件。

2.9 “实质性要求”是指竞争性谈判文件中已经指明不满足则响应文件作无效响应处理的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.10 “正偏离”，是指响应文件对谈判文件“采购需求”中有关条款作出优于条款要求并有利于采购人的响应情形；

2.11 “负偏离”，是指响应文件对谈判文件“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。

2.12 “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。

2.13 “首次报价”是指供应商提交的首次响应文件中的竞标报价。

2.14 “评审价”是指供应商提交的最后报价并经修正和政策功能价格扣除后的价格。

3. 供应商的资格条件

供应商的资格条件详见“供应商须知前附表”。

4. 谈判费用

供应商应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于、勘查现场、编制和提交响应文件、

参加谈判与应答、签订合同等，不论竞标结果如何，均应自行承担。

5. 联合体竞标

5.1 本项目是否接受联合体竞标，详见“供应商须知前附表”。

5.2 如接受联合体竞标，联合体竞标要求详见“供应商须知前附表”。

5.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条及《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知》（桂财采〔2022〕31号）规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体的采购项目，对于联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

6. 转包与分包

6.1 本项目不允许转包。

6.2 本项目是否允许分包详见“供应商须知前附表”，本项目不允许违法分包。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条及《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知》（桂财采〔2022〕31号）规定，允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对大中型企业的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。接受分包的小微企业与分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

7. 特别说明

7.1 如果本谈判文件要求提供供应商或制造商的资格、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供应商或者制造商所拥有或自身获得。

7.2 供应商应仔细阅读谈判文件的所有内容，按照谈判文件的要求提交响应文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

7.3 供应商在竞标活动中提供任何虚假材料，其响应文件作无效处理，并报监管部门查处；签订合同后发现的，成交供应商须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法供应商的行政与刑事责任。

7.4 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。

7.5 有下列情形之一的视为供应商相互串通竞标，响应文件将被视为无效：

- (1) 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；或不同供应商报名的 IP 地址一致的；
- (2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理竞标事宜；
- (3) 不同的供应商的响应文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 不同供应商的响应文件异常一致或者报价呈规律性差异；
- (5) 不同供应商的响应文件相互混装；
- (6) 不同供应商的谈判保证金从同一单位或者个人账户转出。

7.6 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、修改响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等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报价，或者在政府采购活动中事先约定轮流以高价位或者低价位成交，或者事先约定由某一特定供应商成交，然后再参加竞标；
- (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成交；
- (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，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

7.7 单一产品采购项目，提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下竞标的，以其中通过资格审查、符合性审查、谈判且最后报价最低的参加评审；最后报价相同的，由采购人或者采购人委托谈判小组按照竞争性谈判文件规定的方式确定一个参加评审的供应商，竞争性谈判文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他竞标无效。

非单一产品采购项目，多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

二、谈判文件

8. 谈判文件的构成

- 第一章 竞争性谈判公告；
- 第二章 采购需求；
- 第三章 供应商须知；
- 第四章 评审程序、评审方法和成交标准；
- 第五章 响应文件格式；
- 第六章 合同文本；
- 第七章 质疑、投诉材料格式。

9. 供应商的询问

供应商应认真阅读谈判文件的采购需求，如供应商对谈判文件有疑问的，如要求采购人作出澄清或者修改的，供应商尽应在提交首次响应文件截止之日前，以书面形式向采购人、采购代理机构提出。

10. 谈判文件的澄清和修改

10.1 已获取谈判文件的潜在供应商，若有问题需要澄清，应于应标截止时间前，以书面形式向采购代理机构提出，采购代理机构与采购人研究后，对认为有必要回答的问题，按照本章 10.3 的内容处理。

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

10.3 提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者谈判小组可以对已发出的谈判文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为谈判文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构或者谈判小组在提交首次响应文件截止之日 3 个工作日前，以书面形式（目前为网上公告和系统短信等形式）通知所有接收谈判文件的供应商，不足 3 个工作日的，应当顺延提交首次响应文件截止之日。澄清或者更正公告在竞争性谈判公告发布媒体上发布，一经发布，视作已以书面形式通知所有接收谈判文件的潜在供应商，不再另行通知，所有潜在供应商应密切关注竞争性谈判公告发布媒体，因未能及时获知，由此产生的后果均应自行承担。

10.4 采购信息更正公告的内容应当包括采购人和采购代理机构名称、地址、联系方式，原公告的采购项目名称及首次公告日期，更正事项、内容及日期，采购项目联系人和电话。

10.5 采购人和采购代理机构可以视采购具体情况，变更提交首次响应文件截止时间和竞谈时间，将变更时间将在“竞争性谈判公告”中“七、其他补充事宜（二）网上查询地址”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。

▲响应文件未按谈判文件的澄清、修改的内容编制，又不符合实质性要求的，其响应文件作无效处理。

三、响应文件的编制

11. 响应文件的编制原则

供应商必须按照谈判文件的要求编制响应文件，并对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。响应文件必须对谈判文件作出实质性响应。

12. 响应文件的组成

12.1 响应文件由资格证明文件、报价文件、商务和技术文件三部分组成。

12.1.1 资格证明文件：详见供应商须知前附表

12.1.2 商务技术文件：详见供应商须知前附表

12.1.3 报价文件：详见供应商须知前附表

12.2 响应文件电子版：详见供应商须知前附表

13. 计量单位

谈判文件已有明确规定的，使用谈判文件规定的计量单位；谈判文件没有规定的，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。

14. 竞标风险

供应商没有按照谈判文件要求提供全部资料，或者供应商没有对谈判文件在各方面作出实质性响应可能导致其响应无效，是供应商应当考虑的风险。

15. 响应报价要求和构成

15.1 响应报价应按“第五章 响应文件格式”中“响应报价表”格式填写。

15.2 响应报价的价格构成见“供应商须知前附表”。

15.3 响应报价要求

15.3.1 供应商的响应报价应符合以下要求，否则响应文件作无效响应处理：

(1) 供应商必须就“采购需求”中所竞标的所有分标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；

(2) 供应商必须就所竞标的分标的单项内容作唯一报价。

15.3.2 响应报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标分标规定的采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价），其响应文件将作无效处理。

15.3.3 响应报价（包含首次报价、最后报价）超过分项采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价），其响应文件将作无效处理。

16. 竞标有效期

16.1 竞标有效期是指为保证采购人有足够的时间在提交响应文件后完成评审、确定成交供应商、合同签订等工作而要求供应商提交的响应文件在一定时间内保持有效的期限。

16.2 竞标有效期应由供应商按“供应商须知前附表”规定的期限作出响应。

16.3 供应商的响应文件在竞标有效期内均保持有效。

17. 谈判保证金

17.1 供应商须按“供应商须知前附表”的规定提交谈判保证金。

17.2 谈判保证金的退还

17.2.1 未成交供应商的谈判保证金自成交通知书发出之日起5个工作日内退还，退还方式如下：

(1) 采用银行转账方式的，以转账方式退回到供应商银行账户。

(2) 采用支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等方式的，由供应商代表持相关授权证明材料至采购代理机构办理支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等原件退还手续。

17.2.2 成交供应商的谈判保证金自签订合同之日起5个工作日内退还，退还方式同未成交供应商的谈判保证金的退还方式；或者转为成交供应商的履约保证金。

17.3 谈判保证金不计息。

17.4 供应商有下列情形之一的，谈判保证金将不予退还：

(1) 供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；

(2) 供应商在响应文件中提供虚假材料的；

(3) 除因不可抗力或者竞争性谈判文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；

(4) 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

(5) 竞争性谈判文件规定的其他情形。

18. 响应文件编制的要求

18.1 各供应商在编制响应文件时请按照谈判文件“第五章 响应文件格式”规定的格式进行，混乱的

编排导致响应文件被误读或谈判小组查找不到有效文件是供应商的风险。不完整、编排混乱导致响应文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由供应商承担。

18.2 响应文件应按资格证明、报价分别编制，商务技术文件合并编制，本谈判只接收电子版响应文件，要求见本章“12.2 响应文件电子版要求”。

18.3 响应文件须由供应商按“第五章 响应文件格式”要求进行签署、盖章，**否则其响应文件作无效响应处理。**

18.4 响应文件中标注的供应商名称应与营业执照（事业单位法人证书、执业许可证、自然人身份证）及公章一致，**否则其响应文件作无效响应处理。**

18.5 响应文件应避免涂改、行间插字或者删除。

19. 响应文件的密封和标记

19.1 供应商进行电子交易应安装客户端软件—“广西政府采购云平台新版客户端”，并按照谈判文件和电子交易平台的要求编制并加密响应文件。供应商未按规定加密的响应文件，电子交易平台将拒收并提示。

19.2 使用“广西政府采购云平台电子交易客户端”需要提前申领 CA 数字证书。

19.3 为确保网上操作合法、有效和安全，供应商应当在响应文件提交截止时间前完成在“广西政府采购云平台”的身份认证，确保在电子交易过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签名。

20. 响应文件的提交

20.1 供应商必须在“供应商须知前附表”规定的时间和地点提交响应文件。

20.2 在响应文件提交截止时间以后，不能补充、修改响应文件。

20.3 在提交“最后报价”后，供应商不能退出谈判。

20.4 电子交易平台收到响应文件，将妥善保存并即时向供应商发出确认回执通知。在响应文件提交截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回响应文件外，任何单位和个人不得解密或提取响应文件。

20.5 采购机构不可视情况延长提交响应文件的截止时间。

20.6 备份响应文件。详见“供应商须知前附表”。

21. 首次响应文件的补充、修改与撤回

供应商应当在提交响应文件截止时间前完成响应文件的传输提交，并可以补充、修改或者撤回响应文件。补充或者修改响应文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输提交。提交响应文件截止时间前未完成传输的，视为撤回响应文件。响应文件提交截止时间后提交的响应文件，电子交易平台将拒收。

22. 截止时间后的撤回

供应商在首次响应文件提交截止时间后向采购人、采购代理机构书面申请撤回响应文件的，将根据本须知正文第 17.4 条的规定不予退还其谈判保证金（如有）。

四、评审及谈判

23. 谈判小组成立

23.1 谈判小组由采购人代表和评审专家共 3 人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于谈判小组成

员总数的 2/3。采购人代表不得以评审专家身份参加本部门或者本单位采购项目的评审。采购代理机构人员不得参加本机构代理的采购项目的评审。达到公开招标数额标准的货物或者货物采购项目，或者达到公开招标规模标准的政府采购工程，经批准采用竞争性谈判方式采购的，谈判小组由 5 人以上单数组成。

23.2 评审专家应当从政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。

24. 首次响应文件的开启

24.1 首次响应文件由谈判小组或者采购代理机构在“供应商须知前附表”规定的时间开启。

24.2 响应文件解密

采购代理机构将在“供应商须知前附表”规定的时间通过电子交易平台组织响应文件开启，采购机构依托电子交易平台发起开始解密指令，供应商的法定代表人或其委托代理人须携带加密时所用的 CA 锁按平台提示和采购文件的规定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指令之时起在规定的时间内完成对电子响应文件在线解密。响应文件未按时解密的，视为响应文件无效。（解密异常情况处理：详见本章 25.3 电子交易活动的中止。）

如供应商成功解密响应文件，但未在“广西政府采购云平台”电子开标大厅参加谈判的，视同认可谈判过程和结果，由此产生的后果由供应商自行负责。参与谈判的供应商不足 3 家的，不得谈判。

25. 评审程序、评审方法和成交标准

25.1 本项目的评审方法详见“供应商须知前附表”。谈判小组按照“第四章 评审程序、评审方法和成交标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对响应文件进行评审。

25.2 采购需求负偏离要求及谈判顺序详见“供应商须知前附表”。

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

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

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

五、成交及合同

26. 确定成交供应商及结果公告

26.1 确定成交供应商。采购代理机构应当在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。采购人应当在收到评审报告后 2 个工作日内，将评审报告提出的排名第一的成交候选人确定为成交供应商，也可以书面授权谈判小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排名第一的成交候选人为成交供应商。

26.2 成交通知及成交结果公告。采购代理机构应当在成交供应商确定后 2 个工作日内，在省级以上财

政部门指定的媒体上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书。

26.3 采购人或者采购代理机构发出成交通知书前，应当对成交供应商信用进行查询核实，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，取消其成交资格，并依法确定排名第二的成交候选人为成交供应商。排名第二的成交候选人因上述规定的同样原因被取消成交资格的，采购人可以依法确定排名第三的成交候选人为成交供应商，以此类推。以上信息查询记录及相关证据与谈判文件一并保存。成交供应商享受《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成交结果公开成交供应商的《中小企业声明函》。

26.4 采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、成交结果提出的质疑成立且影响或者可能影响成交结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的成交候选人中另行确定成交供应商的，应当依法另行确定成交供应商；否则应当重新开展采购活动。

26.5 排名第一的成交候选人放弃成交，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，依法确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

27. 履约保证金

27.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“供应商须知前附表”。成交供应商未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，依法确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

27.2 签订合同后，如成交供应商不按双方签订的合同规定履约，则没收其全部履约保证金，履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

27.3 在履约保证金退还日期前，若成交供应商的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由成交供应商自负。

28. 签订合同

28.1 采购人与成交供应商应当在成交通知书规定的时间内，按照谈判文件确定的合同文本以及采购标的、货物技术、采购金额、采购数量、技术和货物要求等事项签订政府采购合同。如成交供应商为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同。

28.2 采购人不得向成交供应商提出超出谈判文件以外的任何要求作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立背离谈判文件确定的合同文本以及采购标的、货物技术、采购金额、采购数量、技术和货物要求等实质性内容的协议。

28.3 成交供应商拒绝签订政府采购合同的，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，依法确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

28.4 如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，列入不良行为记录，并给予通报。

28.5 采购合同由采购人与成交供应商根据谈判文件、响应文件等内容签订，成交供应商应当在签订合同时按供应商须知前附表规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

29. 政府采购合同公告

根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条规定，采购人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。

30. 询问、质疑和投诉

30.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或者采购代理机构提出询问，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。

30.2 供应商认为谈判文件、采购过程或者成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑，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“供应商须知前附表”。**具体质疑起算时间及处理方式如下：**

(1) 潜在供应商依法获取采购文件后，认为采购文件使自己的权益受到损害的，应当在竞争性谈判文件公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑。委托代理协议无特殊约定的，对竞争性谈判文件中采购需求（含资格要求、采购预算、评审方法和成交标准）的质疑由采购人受理并负责答复；对竞争性谈判文件中的采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

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

(3) 供应商认为成交结果使自己的权益受到损害的，应当在成交结果公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑，由采购人受理并负责答复。

30.3 供应商提出的询问或者质疑超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知供应商向采购人提出。政府采购评审专家应当配合采购人或者采购代理机构答复供应商的询问和质疑。

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

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (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。

30.5 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对成交结果构成影响的，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成交结果的，按照下列情况处理：

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

(二) 对采购过程或者成交结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的成交候选人中另行确定成交供应商的，应当依法另行确定成交供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致成交结果改变的，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。

30.6 投诉的权利。质疑供应商对采购人或采购代理机构的答复不满意，或者采购人或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），受理投诉方式见“供应商须知前附表”。

六、验收

31. 验收

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

31.2 采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

31.3 严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、货物、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金（如有）返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

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

七、其他事项

32. 采购代理服务费率

32.1 采购代理服务费率收费标准及缴费账户详见“供应商须知前附表”，供应商为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同缴纳采购代理服务费。

32.2 采购代理服务费收费计算标准：

费率 金额	货物类	服务类	工程类
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%

5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿元以上	0.004%	0.004%	0.004%

注：

(1) 按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

(2) 采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某货物采购代理业务成交金额或者暂定价为 150 万元，计算采购代理收费额如下：

100 万元 \times 1.5 % = 1.5 万元

(150 - 100) 万元 \times 1.1% = 0.55 万元

合计收费 = 1.5 + 0.55 = 2.05 (万元)

33. 需要补充的其他内容

33.1 本谈判文件解释规则详见“供应商须知前附表”。

33.2 其他事项详见“供应商须知前附表”。

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

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

依据本文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

34. 广西线上“政采贷”政策告知函

广西线上“政采贷”政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与广西政府采购活动！

线上“政采贷”是人民银行南宁中心支行和自治区财政厅共同支持企业发展，针对参与政府采购活动

的企业融资难、融资贵、融资慢、融资繁问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标（成交）供应商，可持政府采购合同在线向银行业金融机构申请贷款，融资机构将根据《中国人民银行南宁中心支行 广西壮族自治区财政厅关于推广线上“政采贷”融资模式的通知》（南宁银发〔2021〕258号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

相关金融产品和银行业金融机构联系方式，可在中征应收账款融资服务平台查询（网址：<https://www.crcrfsp.com/>，客服电话：400-009-0001）。

第四章 评审程序、评审方法和成交标准

第一节 评审程序和评审方法

1. 确认谈判文件

由谈判小组确认谈判文件。

2. 资格审查

2.1 响应文件开启后，谈判小组依法对供应商的资格证明文件进行审查。

注：采购人代表或者采购代理机构在资格审查结束前，对供应商进行信用查询。

(1) 查询渠道：广西政府采购云平台“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)链接入口。

(2) 信用查询截止时点：资格审查结束前。

查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，截图另存为电子文档作为评审资料保存。

(3) 信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，资格审查不通过，不得参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.2 资格审查标准为本谈判文件中载明对供应商资格要求的条件。资格审查采用合格制，凡符合谈判文件规定的供应商资格要求的响应文件均通过资格审查。

2.3 供应商有下列情形之一的，资格审查不通过，其响应文件作无效响应处理：

(1) 不具备谈判文件中规定的资格要求的；

(2) 响应文件未提供任一项“供应商须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

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

(4) 同一合同项下的不同供应商，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。

2.4 通过资格审查的合格供应商不足3家的，不得进入符合性审查环节，采购人或者采购代理机构应当重新开展采购活动。

3. 符合性审查

3.1 由谈判小组对通过资格审查的合格供应商的响应文件的响应报价、商务、技术等实质性要求进行符合性审查，以确定其是否满足谈判文件的实质性要求。

3.2 谈判小组在对响应文件进行符合性审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或

者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

3.3 谈判小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以电子澄清函形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当以电子回函形式按照谈判小组的要求作出明确的澄清、说明或者更正，未按谈判小组的要求作出明确澄清、说明或者更正的供应商的响应文件将按照有利于采购人的原则由谈判小组进行判定。供应商的澄清、说明或者更正必须加盖公章。供应商为自然人的，必须由本人签字并附身份证明。

3.4 首次响应文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 响应文件中响应报价表内容与响应文件中相应内容不一致的，以响应报价表为准；
- (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，以响应报价表的总价为准，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）规定的顺序逐条进行修正。修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其响应文件作无效响应处理。

3.5 商务技术、报价评审

在评审时，如发现下列情形之一的，将被视为响应文件无效处理：

(1) 商务技术评审

- 1) 响应文件未按谈判文件要求签署、盖章；
- 2) 委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符；
- 3) 响应文件未提供任一项“供应商须知前附表”商务技术文件中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料；响应文件提供的商务技术文件出现任一项不符合“供应商须知前附表”商务技术文件中“必须提供”或者“委托时必须提供”文件资料要求的规定或者提供的商务技术文件无效。
- 4) 商务条款中标“▲”的条款发生负偏离的或者允许负偏离的条款数超过“供应商须知前附表”规定项数的或者标明实质性的要求发生负偏离；
- 5) 未对竞标有效期作出响应或者响应文件承诺的竞标有效期不满足谈判文件要求；
- 6) 响应文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合谈判文件要求；
- 7) 响应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谈判小组认定无效；
- 8) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件；
- 9) 属于“供应商须知正文”第7.5条情形；
- 10) 技术需求允许负偏离的条款数超过“供应商须知前附表”规定项数；
- 11) 虚假竞标，或者出现其他情形而导致被谈判小组认定无效；
- 12) 竞标技术方案不明确，谈判文件未允许但响应文件中存在一个或者一个以上备选（替代）竞标方案；
- 13) 响应文件标注的项目名称或者项目编号与竞争性谈判文件标注的项目名称或者项目编号不一致的；
- 14) 未响应谈判文件实质性要求；
- 15) 提交的谈判保证金无效的或者未按照竞争性谈判文件的规定提交谈判保证金；
- 16) 法律、法规和谈判文件规定的其他无效情形。

(2) 报价评审

1) 响应文件未提供“供应商须知前附表” 报价文件中规定的“响应报价表”；

2) 未采用人民币报价或者未按照谈判文件标明的币种报价；

3) 供应商未就所竞标分标进行报价或者存在漏项报价；供应商未就所竞标分标的单项内容作唯一报价；供应商未就所竞标分标的全部内容作唯一总价报价；供应商响应文件中存在有选择、有条件报价的（谈判文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；

4) 响应报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标分标规定的采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）；响应报价（包含首次报价、最后报价）超过谈判文件分项采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）；

5) 修正后的报价，供应商不确认的；或者经供应商确认修正后的响应报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标分标规定的采购预算金额或者最高限价（如本项目公布了最高限价）；或者经供应商确认修正后响应报价（包含首次报价、最后报价）超过谈判文件分项采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）。

6) 响应文件响应的标的数量及单位与竞争性谈判文件要求实质性不一致的。

3.6 谈判小组对响应文件进行评审，未实质性响应谈判文件的响应文件作无效处理。谈判小组应当将资格和符合性不通过的情况告知有关供应商。谈判小组从符合谈判文件规定的相应资格条件的供应商名单中确定不少于 3 家的供应商参加谈判。

3.7 通过符合性审查的合格供应商不足 3 家的，不得进入谈判环节，应当重新开展采购活动。

4. 谈判程序

4.1 谈判小组按照“供应商须知前附表” 确定的顺序，集中与单一供应商分别进行谈判，并给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。符合谈判资格的供应商必须在接到谈判通知后规定时间内参加谈判，未在规定时间内参加谈判的视同放弃参加谈判权利，**其响应文件作无效响应处理。**

4.2 在谈判过程中，谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动采购需求中的技术、货物要求以及合同草案条款，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。可能实质性变动的内容为采购需求中的技术、货物要求以及合同草案条款。

4.3 对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，由谈判小组及时以电子澄清函形式同时通知所有参加谈判的供应商。

4.4 供应商必须按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求以回函的形式重新提交响应文件，并加盖供应商公章。供应商为自然人的，必须由本人签字并附身份证明。参加谈判的供应商未在规定时间内重新提交响应文件的，视同退出谈判。

4.5 谈判中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

4.6 谈判小组应对谈判过程和重要谈判内容进行记录，作为评审报告一部分，谈判小组在记录上签字确认。**主要内容包括：**

(1) 按照相关规定进行公示的，公示情况说明；

(2) 谈判日期和地点，谈判人员名单；

(3) 合同主要条款及价格商定情况。

4.7 谈判过程中重新提交的响应文件，供应商可以在开启前补充、修改。

4.8 对谈判过程提交的响应文件进行有效性、完整性和响应程度审查，通过审查的合格供应商不足 3 家的，采购人或者采购代理机构应当重新开展采购活动。

5. 最后报价

5.1 谈判文件能够详细列明采购标的的技术、货物要求的，谈判结束后，由谈判小组要求所有继续参加谈判的供应商在规定时间内密封提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家，否则必须重新采购。

5.2 谈判文件不能详细列明采购标的的技术、货物要求，需经谈判由供应商提供最后设计方案或者解决方案的，谈判结束后，由谈判小组按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内在广西政府采购云平台远程不见面开标大厅响应最后报价。

5.3 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

5.4 已经提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据谈判情况退出谈判，退出谈判的供应商的响应文件作无效响应处理。

5.5 供应商未在规定时间内提交最后报价的，**视同放弃报价权利退出谈判。**

5.6 最终响应文件的报价出现前后不一致的，按照本章第 3.4 条的规定修正。

5.7 修正后的最后报价出现下列情形的，作无效响应处理：

(1) 供应商不确认的（全流程电子化评标采取在线确认）；

(2) 经供应商确认修正后的响应报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标分标规定的采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）（全流程电子化评标多轮报价设置了上限控制价，即预算价）；

(3) 经供应商确认修正后的响应报价（包含首次报价、最后报价）超过分项采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）。

5.8 经供应商确认修正后的最后报价作为评审及签订合同的依据。

5.9 供应商出现最后报价作无效响应处理或者响应文件作无效处理时，**谈判小组应当告知有关供应商。**

5.10 最后报价结束后，谈判小组不得再与供应商进行任何形式的商谈。

注：如谈判小组要求提供最后报价附件的，需按规定的时间提供。最后报价有时间限制，供应商可参照竞争性谈判文件“第五章 响应文件格式”的最后报价表提前准备，以免耽误最后报价。

6. 最后报价政府采购政策性扣除

6.1 评审价为供应商的最后报价进行政策性扣除后的价格，评审价只是作为评审时使用。最终成交供应商的成交金额等于最后报价（如有修正，以确认修正后的最后报价为准）。

6.2 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）及《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知》（桂财采〔2022〕31 号）的规定，供应商在其响应文件中提供《中小企业声明函》，且其提供的货物全部由符合政策要求的小型、微型企业制造，即货物由小型、微型企业生产且使用该小型、微型企业商号或者注册商标，对其最后报价给予 20%的扣除。

6.3 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。不重复享受政策。

6.4 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

6.5 政策性扣除计算方法。

供应商被评定为监狱企业或者残疾人福利性单位或者其提供的货物全部由符合政策要求的小型、微型企业制造，即货物由小型、微型企业生产且使用该小型、微型企业商号或者注册商标的，该供应商的最后报价给予20%的扣除，扣除后的价格为评审价，即 $\text{评审价} = \text{最后报价} \times (1 - 20\%)$ ；接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予6%的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评审价，即 $\text{评审价} = \text{最后报价} \times (1 - 6\%)$ 。

6.6 除上述情况外，评审价=最后报价。

评审价为供应商的最后报价，评审价只是作为评审时使用。最终成交供应商的成交金额等于最后报价（如有修正，以确认修正后的最后报价为准）。

第二节 评审原则

1. 评审原则

1.1 谈判小组成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。谈判小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的谈判小组成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

1.2 根据《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第74号）第二十一条规定，除资格性审查认定错误和价格计算错误外，采购人或者采购代理机构不得以任何理由组织重新评审。采购人、采购代理机构发现谈判小组未按照竞争性谈判文件规定的评定成交的标准进行评审的，应当重新开展采购活动，并同时书面报告本级财政部门。

1.3 谈判小组发现竞争性谈判文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行，或者竞争性谈判文件内容违反国家有关规定的，要停止评审工作并向采购人或采购代理机构书面说明情况，采购人或采购代理机构应当修改竞争性谈判文件后重新组织采购活动；发现供应商提供虚假材料、串通等违法违规行为的，要及时向采购人或采购代理机构报告。

2. 终止竞争性谈判采购活动

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

（1）因情况变化，不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的，但《政府采购非招标采购方式管理办法》第二十七条第二款规定的情形除外。

第三节 评审报告

1. 成交标准

谈判小组应当从质量和货物均能满足谈判文件实质性响应要求的供应商中，按照评审价由低到高的顺序提出 3 名以上成交候选人（评审价相同时，按照最后报价由低到高顺序依次推荐；最后报价相同时，由谈判小组按“供应商须知前附表”第 25 条规定的顺序推荐），并在线编写电子评审报告。

2. 评标争议事项处理

谈判小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的谈判小组成员应当在评审报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评审报告。

第四节 评审过程的保密与录像

1. 保密。

评审活动在严格保密的情况下进行。评审过程中凡是与采购响应文件评审和比较、中标成交供应商推荐等评审有关的情况，以及涉及国家秘密和商业秘密等信息，谈判小组成员、采购人和采购机构工作人员、相关监督人员等与评审有关的人员应当予以保密。

2. 录音录像。

采购代理机构对评审工作现场及操作屏幕进行全过程录音录像，录音录像资料作为采购项目文件随其他文件一并存档。

第五章 响应文件格式

第一节 资格证明文件格式

1. 资格证明文件封面的格式（参照此格式自拟）：

全流程电子文件

资 格 证 明 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年 月 日

2. 资格证明文件目录

根据竞争性谈判文件规定及供应商提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

3. 声明函的格式:

声明函

致: 广西中懿招标代理有限公司:

(供 应 商 名 称) 系 中 华 人 民 共 和 国 合 法 供 应 商 , 经 营 地 址 _____。

我方愿意参加贵方组织的 (项目名称) 项目的竞标, 为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其竞标产品和服务, 我方就本次竞标有关事项郑重声明如下:

1. 我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。

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

3. 在此, 我方宣布同意如下:

(1) 将按谈判文件的约定履行合同责任和义务;

(2) 已详细审查谈判文件的全部内容, 包括澄清或者更正公告 (如有);

(3) 同意提供按照贵方可能要求的与谈判有关的一切数据或者资料。

4. 我方在此声明, 我方在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、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

5. 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。我方就对本次响应文件进行注明如下: (两项内容中必须选择一项)

我方本次响应文件内容中未涉及商业秘密;

我方本次响应文件涉及商业秘密的内容有: _____;

6. 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。

注: 如为联合体竞标, 盖章处须加盖联合体各方公章, 否则其响应文件作无效响应处理。

供应商名称 (盖公章):

日期: 年 月 日

4. 贵港市政府采购项目投标资格承诺函

本公司郑重承诺，根据《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，本公司为参加政府采购活动的合格供应商。即本公司同时满足以下条件：

1. 具有独立承担民事责任的能力。
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。
3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。
4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。
5. 提交响应文件截止日期前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

本公司对上述承诺的真实性负责，并接受政府采购、税务、社会保障等监督管理部门、采购文件规定的资格审查机构、社会公众的监督和检查。如有虚假，将依法承担相应责任。

法定代表人（签字或盖章）：

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

第二节 商务技术文件格式

1. 商务技术文件封面的格式（参照此格式自拟）：

全流程电子文件

商 务 技 术 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年 月 日

2. 商务技术文件目录

根据竞争性谈判文件规定及供应商提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

3. 无串通竞标行为的承诺函的格式：

无串通竞标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通竞标的情形：

1. 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；或不同供应商报名的 IP 地址一致的；
2. 不同供应商委托同一单位或者个人办理竞标事宜；
3. 不同的供应商的响应文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同供应商的响应文件异常一致或者竞标报价呈规律性差异；
5. 不同供应商的响应文件相互混装；
6. 不同供应商的谈判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. 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、修改响应文件；
3. 供应商之间协商报价、技术方案等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竞标报价，或者在竞争性谈判项目中事先约定轮流以高价位或者低价位成交，或者事先约定由某一特定供应商成交，然后再参加竞标；
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成交；
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，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

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

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

4. 法定代表人身份证明的格式：

法定代表人身份证明

供应商名称： _____

地 址： _____

姓 名： _____ 性 别： _____

年 龄： _____ 职 务： _____

身份证号码： _____

系 （供应商名称） 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

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

注： 1. 自然人竞标的无需提供，联合体竞标的只需牵头人出具。

2. 供应商为其他组织或者自然人时，本谈判文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本谈判文件所称负责人是指参加竞标的其他组织营业执照上的负责人，本谈判文件所称自然人指参与竞标的自然人本人。

附件：

法定代表人身份证复印件粘贴处（正、反面）

5. 法定代表人授权委托书的格式：

授权委托书 (如有委托时)

致：广西中焱招标代理有限公司：

我 (姓名) 系 (供应商名称) 的（法定代表人/负责人/自然人本人），现授权 (姓名) 以我方的名义参加 (项目名称) 项目的竞标活动，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）：

法定代表人（签字）：

委托代理人身份证号码：

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

注：1. 法定代表人和委托代理人必须在授权委托书上签字，否则其响应文件作无效响应处理。

2. 供应商为其他组织或者自然人时，本谈判文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本谈判文件所称负责人是指参加竞标的其他组织营业执照上的负责人，本谈判文件所称自然人指参与竞标的自然人本人。

3. 法人、其他组织竞标时“我方”是指“我单位”，自然人竞标时“我方”是指“本人”。

6. 商务条款偏离表的格式：

商务条款偏离表

项目名称：_____

项目编号：_____

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：_____

项号	竞争性谈判文件的商务条款	响应文件响应的商务条款	偏离说明
一			
二			
...			

注：

1. 说明：应对照谈判文件“第二章 采购需求”中的商务条款逐条作出明确响应，并作出偏离说明。

2. 供应商应根据自身的承诺，对照谈判文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”或者“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”。当响应文件的商务内容低于竞争性谈判文件要求时，供应商应当如实写明“负偏离”。

3. 表格内容均需按要求填写并盖公章，不得留空，否则按竞标无效处理。

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

7. 供应商类似的业绩证明文件（如有要求）：

类似项目的业绩一览表

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）： _

注：在填写时，如本表格不适合供应商的实际情况，可参照本表格式自行制表填写，并附上

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	附件在响应文件中页码			采购人联系人 及联系电话
			合同	验收报告	用户评价	

相关证明材料。

供应商名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

8. 技术需求偏离表的格式：

技术需求偏离表 (注：按采购需求具体条款修改)

项目名称：_____

项目编号：_____

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：_____

序号	项目名称	谈判文件要求	竞标响应	偏离说明
1				
2				
3				
4				
5				
...				

注：

1. 说明：应对照谈判文件“第二章 采购需求”中的技术参数及配置条款逐条作出明确响应，并作出偏离说明。

2. 供应商应根据自身的承诺，对照谈判文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”或者“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”。当响应文件的技术参数及配置内容低于竞争性谈判文件要求时，供应商应当如实写明“负偏离”。

3. 表格内容均需按要求填写并盖公章，不得留空，**否则按竞标无效处理。**

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

9. 售后服务方案

10. 项目实施人员一览表（如有要求）

第三节 报价文件格式

1. 报价文件封面的格式（参照此格式自拟）：

全流程电子文件

报 价 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年 月 日

2. 报价文件目录

根据竞争性谈判文件规定及供应商提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

3. 响应函的格式:

响应函

致: 广西中焱招标代理有限公司

我方已仔细阅读了贵方组织的_____项目（项目编号: _____）的竞争性谈判文件的全部内容，现正式递交下述文件参加贵方组织的本次政府采购活动:

- 一、首次报价文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；
- 二、技术文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；商务文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；
- 三、资格证明文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）。

据此函，我方兹宣布:

1、我方愿意以谈判时提交的最后报价表中的竞标总报价，在承诺的交付时间内提供本项目竞争性谈判文件“第二章 采购需求”的“需求一览表”中相应的采购内容，具体详见最后报价表。

2、我方同意自本项目竞争性谈判文件采购公告规定的提交响应文件截止时间起遵循本响应函，并承诺在“第三章 供应商须知”规定的竞标有效期内不修改、撤销响应文件。

3、我方在此声明，所递交的响应文件及有关资料内容完整、真实和准确。

4、如本项目采购内容涉及须符合国家强制规定的，我方承诺我方本次竞标均符合国家有关强制规定。

5、如我方成交，我方承诺在收到成交通知书后，在成交通知书规定的期限内，根据竞争性谈判文件、我方的响应文件及有关澄清承诺书的要求按第六章“合同文本”与采购人订立书面合同，并按照合同约定承担完成合同的责任和义务。

6、我方已详细审核竞争性谈判文件，我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

7、我方承诺满足竞争性谈判文件第六章“合同文本”的条款，承担完成合同的责任和义务。

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

9、我方完全理解贵方不一定接受响应报价最低的供应商为成交供应商的行为。

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

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

11、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。

12、与本谈判有关的一切正式往来信函请寄：

地址： _____

电话： _____

传真： _____

电子邮箱： _____

邮政编码： _____

开户名称： _____

开户银行： _____

银行账号： _____

特此承诺。

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

4. 响应报价表的格式:

响应报价表

项目名称: _____

项目编号: _____

所竞分标 (如有则填写, 无分标时填写“无”或者留空): _____

序号	产品名称	规格型号	品牌	数量及 单位①	单价(元)②	单项合价(元) ③=①×②	备注
1							
2							
...							
竞标总报价 (包含税费等所有费用): (大写) 人民币 _____ (小写) ¥ _____							
交付时间: _____							

注:

1、供应商需按本表格式填写, 不得自行更改, 也不得留空 (备注除外), 如有多分标, 按分标分别提供响应报价表, 否则其响应按无效响应处理。

2、以上表格要求细分项目及报价, 在“产品名称”一栏中, 填写具体货物, 在“规格型号”一栏中, 填写具体货物规格和型号。

供应商名称 (盖公章):

日期: 年 月 日

第四节 其他文书、文件格式

1. 中小企业声明函的格式：

中小企业声明函

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

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

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人或者采购代理机构应当随成交结果公开成交供应商的《中小企业声明函》，接受社会监督。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。

2. 残疾人福利性单位声明函的格式：

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。

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

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

3. 广西壮族自治区政府采购项目合同验收书的格式：

广西壮族自治区政府采购项目合同验收书

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

验收方式：		<input type="checkbox"/> 自行验收 <input type="checkbox"/> 委托验收		
序号	名称	货物型号规格、标准及配置等 (或者服务内容、标准)	数量	金额
合 计				
合计大写金额： 仟 佰 拾 万 仟 佰 拾 元				
实际供货日期			合同交货验收日期	
验收具体内容	（应按采购合同、竞争性谈判文件、竞标响应文件及验收方案等进行验收；并核对成交供应商在安装调试等方面是否违反合同约定或者服务规范要求、提供的质量保证证明材料是否齐全、应有的配件及附件是否达到合同约定等。可附件）			
验收小组意见	验收结论性意见：			
	有异议的意见和说明理由：			
	签字：			
验收小组成员签字：				
监督人员或者其他相关人员签字：				
或者受邀机构的意见（盖章）：				
成交供应商负责人签字或者盖章：			采购人或者受托机构的意见（盖章）：	
联系电话：			联系电话：	
年 月 日			年 月 日	

4. 政府采购项目履约保证金退付意见书的格式：

政府采购项目履约保证金退付意见书（参考）

供应商申请	<p>项目编号：</p> <hr/> <p>项目名称：</p> <hr/> <p>该项目已于_____年____月____日验收并交付使用。根据合同规定，该项目的履约保证金期限于_____年____月____日已满，请将履约保证金 （大写）人民币_____（小写）¥_____退付到达以下账户。 单位名称： 开户银行： 账 号： 联系人及电话：</p> <p style="text-align: right;">供应商签章： 年 月 日</p>
采购单位意见	<p>退付意见：是否同意退付履约保证金及退付金额：</p> <p>联系人及电话：</p> <p style="text-align: right;">采购单位签章： 年 月 日</p>
财务部门意见	<p>此表于_____年____月____日收到。</p> <p>会计审核：</p> <p>财务负责人审核：</p> <p>单位负责人签字：</p> <p>出纳办理转账日期：</p>

注：供应商凭经采购人审批的退付意见书到履约保证金收取单位财务部门办理履约保证金退付事宜。

第六章 合同文本

一般货物类（参考）：

《广西壮族自治区政府采购合同》文本

合同编号：_____

采购计划号：_____

采购人（甲方）：_____

成交供应商（乙方）：_____

项目名称：_____

项目编号：_____

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，按照竞争性谈判文件规定条款和成交供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 合同总金额：_____。

2. 供货一览表

序号	产品名称	规格型号	品牌	数量及 单位①	单价(元)②	单项合价(元) ③=①×②	备注
1							
2							
...							
竞标总报价（包含税费等所有费用）：_____（大写）人民币 _____（小写）¥							
交付时间：_____							

3. 合同总金额包含满足本次竞标全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和工程（如有）的价格；包含竞标货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与竞争性谈判文件规定及响应文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购

品目清单的产品。

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

第三条 权利保证

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

2. 乙方应按竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给予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. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：_____。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：_____。

第五条 交付和验收

1. 交付时间：_____；交付地点：_____。

2. 乙方提供不符合竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的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，货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书，如有缺失应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖甲方公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方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____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. 乙方响应文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：_____。

第七条 售后服务、质保期

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

2. 货物质保期：_____。

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）

第八条 付款方式

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算，但不得超出合同价的10%。

2. 付款方式：

第九条 履约保证金

本项目不需要缴纳履约保证金。

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第十一条 质量保证及售后服务

1. 乙方应按响应文件承诺的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，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到达甲方现场处理的时间（按响应文件承诺的数据填写）小时内。

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. 上述的货物质保期为____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，终生维修，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竞争性谈判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、说明书符合竞争性谈判文件技术要求的，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）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. 对技术复杂的货物，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；验收费用按竞争性谈判文件约定承担方负责。

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（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、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者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. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。

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

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过____天对方有权解除合同，违约方承担因此给对

方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期贷款额 3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期贷款额 5%。甲方无故延期退付履约保证金的，每天向对方偿付未退付履约保证金 3%的违约金。

5. 乙方未按本合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同总金额 5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或者材料的缺陷和其他质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款或者履约保证金中扣除，不足另补。

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

第十五条 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者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十七条 合同生效及其他

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

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

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十八条 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、中止或者终止。

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

第十九条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

1. 成交通知书；
2. 响应函；
3. 商务条款偏离表和技术需求偏离表；
4. 采购需求；
5. 响应报价表；
6. ……；
7. 其他合同文件。

8. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第二十条 本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

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

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

合同附件

一般货物类

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

注：售后服务事项填不下时可另加附页

第七章 质疑、投诉材料格式

质疑函（格式）

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：

采购文件 采购文件获取日期： _____

采购过程

成交结果

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。

投诉书（格式）

一、投诉相关主体基本情况：

供应商： _____

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： _____

采购文件公告： 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。