

第三章 技术、服务及其他要求

（注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。）

3.1.采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：3,050,000.00
采购包最高限价（元）：3,050,000.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量 (计量单位)	标的金额 (元)	所属行业	是否涉及 核心产品	是否涉及采 购进口产品	是否涉及强 制采购节能 产品	是否涉 及优先 采购节 能产品	是否涉 及优先 采购环 境标志 产品
1	A02020800 触控一体机	理塘县2026年中小学（幼儿园）一体机	1.00（批）	3,050,000.00	工业	是	否	否	否	是

是否适用本国产品标准：是

报价要求

采购包1：

序号	报价内容	数量（计量单位）	最高限价	价款形式	报价说明
1	理塘县2026年中小学（幼儿园）一体机	1.00（批）	3,050,000.00	总价	本项目报价为人民币报价。报价包含货物制造、采购、包装、运输、上下车装卸费、安装、人工费、检测、调试、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件、利润、税金、风险等在内的费用。投标人应根据地理因素的实际情况与自身现实情况，充分考虑不确定因素可能导致的风险，若因投标人原因造成的漏报、错报而导致本项目无法履行，所有责任均由投标人负责，采购人不会承担任何费用。

★注：投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
----	--------	------	------

1	A02020800 触控一体机	理塘县2026年中小学（幼儿园）一体机	智慧黑板
---	-----------------	---------------------	------

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

本项目涉及采购进口产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，投标人不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，投标人应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效投标处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02020800 触控一体机	理塘县2026年中小学（幼儿园）一体机	普通讲桌等

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.2.技术要求

采购包1：

标的名称：理塘县2026年中小学（幼儿园）一体机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标				
			序号	标的名称	技术参数要求	★数量	单位
					★1.整机采用全金属外壳,嵌入式系统版本≥Android 15，CPU≥8核，存储空间≥32GB，三拼接平面一体化设计，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，整机		

主屏采用 ≥ 86 英寸触控显示屏，显示比例16:9，分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ；两侧副屏可支持普通粉笔、液体粉笔、成膜笔进行板书书写，支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦教具进行吸附在副屏上。

●2.接口：侧置输入接口具备 ≥ 2 路HDMI、 ≥ 1 路RS232（RG45形态）、 ≥ 1 路USB接口；侧置输出接口具备 ≥ 1 路音频输出、 ≥ 1 路触控USB输出；前置输入接口具备 ≥ 3 路USB接口（至少包含1路Type-C、2路USB）。

●3.整机设备内置 ≥ 2.2 声道扬声器，最大功率 $\geq 84W$ ，整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸；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 $\geq 12m$ ，整机内置麦克风声源定位算法，声源定位精度 ≤ 5 度，可以识别回答问题的学生方位。

●4.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；整机听力模式下具备AI人声语言增强功能，支持三档强弱调节。

●5.AI语音助手：整机内置语音助手，支持通过整机麦克风以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。

●6.整机具备三合一电源按键，同一电源物理按键完成所有系统的开机、节能熄屏、关机操作，支持自定义前置按键，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（包含但不限于批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（包含但不限于节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式），前置按键数量 ≤ 6 个。

●7.无线：整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在所有系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射，整机无线模块（Wi-Fi和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。

★8.整机内置全视角背光增光膜，通过增光膜对背光光源进行均光，在屏幕中心亮度 $\geq 350cd/m^2$ 下，增加屏幕两侧亮度，使得整机水平方向法线60度视角下，实际屏幕的观看有效亮度 $\geq 110cd/m^2$ ；整机屏幕中心亮度三分之一的亮度观看视角 $\geq 120^\circ$ 。

●9.整机内置非独立摄像头，可拍摄 ≥ 5000 万像素的照片，视场角 $\geq 135^\circ$ 且水平视场角 $\geq 120^\circ$ ，支持输出4:3、16:9比例的图片 and 视频；在清晰度为3840x2160（4K）分辨率下，支持30帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。

▲10.整机配套教学应用APP可通过wifi直连技术，近场发

					现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。（提供资质认定的检测机构出具的合法有效的带CMA标识的检测（检验）报告复印件并加盖供应商公章） ●11.整机内置智能体AI图像生成功能，支持通过语音与大屏开展职业主题对话交互。大屏可同步生成对应职业形象，并将其转化为对话智能体实现双向对话交流。 ★12.控制模块:中央处理器核心数≥8核、线程数≥12、主频≥2.0GHz、三级缓存≥12MB;内存：≥8GB笔记本内存或以上配置;硬盘：≥256GB或以上SSD固态硬盘配置。 ●13.整机侧边栏内置朗读工具，支持通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性；支持通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预，并实时录制用户朗读内容。 ●14.整机自带学生古诗词学习软件，提供古诗词的赏析与作者背景介绍，部分诗词配套音频或视频资源，软件搭载游戏闯关模式，可进行古诗词相关的答题挑战。 ●15.整机内置AI作文批改工具，支持对视频展台所采集的内容进行识别，识别到英文作文类型后，支持作文内容进行批改，可根据作文的整体表现给出一个综合评分，并提供详细的评分依据；整机内置AI作文批改工具，能够从作文的词汇词组、语法句子、内容连贯性多个维度进行分析和评价。对于存在的语法错误和错别字，能够指出并提供修改建议。 ●16.采用备授课一体化框架设计，在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有不少于15万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件。 ●17.多学科题库：至少提供涵盖小学、初中、高中的总知识点≥9000个，试题数量≥30万道试题，中学题库需至少包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理多个学科，至少包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题丰富题型；支持多种格式的试题批量上传，包含.doc、docx、png、jpeg、jpg等类型，并可自动转换为电子试题。 ▲18.具有教学计划管理功能，支持查看学校计划、本学期计划编写进度、教学进度；可新建教学计划、查看历史计划；支持对多学科进行教学检查，包括但不限于语文、数学		
			1	智慧黑板		98	套

、英语、科学、藏语、美术、人工智能、心理健康、生命安全、体育与健康、书法学科；可查看学科教研组信息，至少包含教研组长、成员数、统计教材数，至少支持查看该教研组资源获取数、资源上传数、集备发起数、集备研讨数以及备课进度、资源数据统计图信息。至少支持按本学期、本周、本月、自定义时间维度进行筛选；（投标文件中提供软件功能截图予以佐证，并加盖投标人公章）。

▲19.教学软件资源板块至少包含学科教育、专题教育、特殊教育等资源，学科教育可覆盖小、初、高学段，至少包括语文、数学、英语、科学、美术、信息技术、体育与健康等12门学科，学科教育至少包含科学教育、公共卫生教育、爱国教育、安全教育、心理健康、教育环保教育、励志教育、人工智能通识、节日主题、开学第一课等资源；（投标文件中提供软件功能截图予以佐证，并加盖投标人公章）。

▲20.系统支持AI评课，支持选择学校自定义评课表进行评课，并且根据学校自定义评课表纬度进行逐一评价并且给出AI建议；同时支持教学一致性评价功能，支持上传教案（教学设计），AI进行教学一致性分析，并给出优化建议；（投标文件中提供软件功能截图予以佐证，并加盖投标人公章）。

▲21.报告支持查看教师教室授课的课堂实录视频，同时支持按时间维度生成学生学习兴趣度折线图，点击折线图可分别查看对应授课时间、教师教学内容、学生抬头率数值、学生专注度数值、学生情绪情况等数据，支持数据解读，便于教师了解课堂情况；（投标文件中提供软件功能截图予以佐证，并加盖投标人公章）。

▲22.支持通过本地上传图片、复制粘贴图片（至少包括直接从网页、本地资源管理器中可复制的图片资源）、手机拍照上传的方式上传图片，通过对图片中书写的笔迹进行识别，可清除图片中手写的笔迹，支持清除的笔迹至少包括手写的字母、手写的汉字、手写的图形、手写的符号。（提供资质认定的检测机构出具的合法有效的带CMA标识的检测（检验）报告复印件并加盖供应商公章）

●23.支持长截图功能，可通过滚动鼠标滚轮方式对可截取区域进行长截图，截取完毕后，支持保存截图到电脑本地；支持保存截图到剪切板，并能粘贴到目标位置。

●24.支持通过本地上传图片、复制粘贴图片（包括直接从网页、本地资源管理器中可复制的图片资源）、手机拍照上传的方式上传图片，通过对图片进行智能识别主体并抠图得到图片中的主体，支持扣取纯色背景、复杂背景的图片。

●25.系统支持根据课件目标生成以思维导图形式呈现的至少三个层级主题的教学大纲，教学大纲内容可根据教学设

		计自动匹配课堂活动、思维导图和学科工具等互动工具，大纲页面支持整体按比例缩放、漫游的功能；系统支持对教学大纲进行编辑，包括添加二级、三级主题以及对课件内容进行编辑，提供智能拓展、跨学科、新课标等至少三种拓展方式，以及互动、吸引等优化方式；修改后，支持撤回修改的功能。 ●26.支持用户输入文字，对输入文字的意图进行大模型的语义分析，理解和判断，识别其可能期望进行的动作，并推荐对应功能，对会议、待办、AI生成课件、AI传屏、AI提问等内容，可以自动识别主题并填入，可以快速拉起对应应用中对应模块。 ●27.粘贴视频网页链接可一键解析视频，插入课件页后支持在线播放；支持本地上传视频插入课件页播放，支持提取视频的声音并转换成文字，自动识别出语气词，用户可选择删除，支持手动删除文字。 ●28.支持对网页，文件等中的内容进行鼠标划词选中，选中后出现AI问一问功能选项，可对选中内容进行大模型理解及AI问答，支持对回答内容进行复制；支持对网页，文件等中的内容进行鼠标划词选中，可选择总结、缩写或扩写功能，可对选中内容进行大模型理解，可进行总结、缩写或扩写，支持生成内容进行复制。 ◆29.支持提取视频的声音并转换成文字，自动识别出语气词（可选择删除），手动删除文字后自动删除对应视频片段。具有课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动。输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作；（现场进行软件功能演示）。	
		★1.整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线，嵌入式系统版本≥Android 16, CPU≥8核, 主频≥2.2GHz, 内存≥4GB, 存储空间≥64GB。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起，整机屏幕采用≥86英寸液晶显示器。 ●2.侧置输入接口具备2路HDMI、1路RS232（RJ45形态）、1路USB接口，侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控USB输出，1路HDMI输出接口，支持最大4K@60Hz分辨率输出，前置输入接口3路USB接口（包含1路Type-C、2路USB）。 ●3.长时间无人使用屏幕可自动熄屏，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭，可自定义无人操作息屏时间间隔为1小时、2小时。 ●4.整机设备内置≥2.2声道扬声器，最大功率≥84W，整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸；整机内置非独立外扩展的≥16阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥15m。	

●5.整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。

●6.整机显示屏幕采用全贴合方式，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。

★7.整机内置全视角背光增光膜，通过增光膜对背光光源进行均光，在屏幕中心亮度 $\geq 350\text{cd/m}^2$ 下，增加屏幕两侧亮度，使得整机水平方向法线60度视角下，实际屏幕的观看有效亮度 $\geq 110\text{cd/m}^2$ ；整机屏幕中心亮度三分之一的亮度观看视角 $\geq 120^\circ$

●8.无线：整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在所有系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射，整机无线模块（Wi-Fi和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。

●9.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，屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择特定应用窗口，从而实现过滤其他应用窗口，如邮件应用窗口。

▲10.整机上边框内置非独立式摄像头，摄像头数量 ≥ 5 个，其中至少四个摄像头像素值均 ≥ 1300 万，支持拍摄有效像素数 ≥ 5200 万的照片，支持拍摄8192×2772分辨率的视频；其中广角摄像头最大视场角 ≥ 145 度且水平视场角 ≥ 130 度，支持输出4:3、16:9比例的图片 and 视频；在清晰度为3840×2160分辨率下，支持30帧的视频输出。
（提供资质认定的检测机构出具的合法有效的带CMA标识的检测（检验）报告复印件并加盖供应商公章）

●11.整机支持上边框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）。

●12.整机内置投票统计小工具，通过内置多摄像头捕捉每个同学的投票动作，如举手，双手交叉并进行AI识别，统计投票情况及占比，并以柱状图图表形式呈现。

●13.整机内置手势答题小工具，支持老师在课中发起互动选择题，学生通过手势给出对应答案，通过摄像头进行捕捉和AI识别，最终收集回作答情况，形成课中的互动学情。

●14.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、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录，并支持账号安全登录检测。

[illegible]

1	采购清单及技术参数要求	。至少支持在Word、WPS等应用软件中对上屏的化学公式进行编辑，可编辑公式的符号、数字、角标、条件、沉淀和气体状态等； ●23.公式联想：对于部分公式，可以支持仅输入部分公式拼音，联想出对应公式。至少支持在Word、WPS等应用软件中对上屏的公式进行编辑； ●24.古诗词句联想及输入：用户可输入小学、初中、高中阶段所对应语文古诗词中的任意一句内容或者词牌名和题目，会匹配到对应的古诗词，支持键盘或鼠标选择，使古诗词快速上屏。词牌名和题目的联想结果中包含古诗词全文、名句，任意一句内容可关联内容相关的古诗词本句古诗词、上句古诗词、下句古诗词、全文，选择对应关联选项，会自动上屏所关联内容；选择全文时，上屏时按照古诗词结构自动划分段落； ●25.支持创建公网直播，生成直播二维码，无需通过平台进行提前预约。主讲人可查看参与互动的参与者网络连接情况，显示信号强度。 ●26.支持用户在云课件中进行远程班级竞赛，异地教室的学生可在交互智能平板上进行知识竞赛活动，支持≥4个教室的学生同时参与竞赛；主持人开启竞赛前可查看其他教室学生的准备状态，竞赛时可以查看竞赛用时、整体完成进度、各个学生实时进度，并支持提前结束竞赛，重新开始竞赛。各端完成竞赛后支持对优秀成员进行颁奖，并支持展示答案，对答案进行远程讲评。支持≥3种类型的班级竞赛。 ◆27.在开启互动教学时，主讲人可将任一成员设置为授课老师、学生身份，支持共享远程白板和电脑桌面，支持截屏插入、答题器，可设置更改直播画面布局，支持远程教学教师发言时放大显示（可选择或取消）；（现场进行软件功能演示）。
		★1.黑板边框采用铝合金材质，具有耐腐蚀性，四角为圆角设计，书写板面采用柔性高分子液晶膜，下边框具有可调节平台，匹配≥86英寸触控一体机齐平拼接，可根据触控一体机高度进行调整，兼具置物功能。 ●2.黑板四角应为圆角，且径向半径≥4mm，法向半径≥0.3mm。 ●3.书写方式无需专用耗材，采用任何硬度适中的工具均可在书写板面进行书写，书写压力为2N~3N之间，书写压力50-300g，笔迹粗细≥4mm。 ●4.书写板应无频闪、无背光，上膜不应产生眩光，可视距离≥20米，可视角度≥150°。 ●5.书写板板面膜层硬度≥3H，书写板面为黑色；板面粗糙度Sa≤0.3um。

				3	互联黑板	●6.黑板表面具有暗格支持功能，黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，具备一键擦除和局部擦除功，擦除黑板板面后，板面不应变色，无表皮脱。 ●7.一键擦除按下一键擦除按键，可实现板书的，全部擦除，一键擦除时间≤1.5秒，擦除应无断点、无死角等，擦除后应无明显残留痕迹。 ▲8.局部擦除将配备的板擦放置在需要擦除的位置，缓慢移动，即可实现擦除，用手势擦除也可以实现局部擦除效果，局部擦除时间≤0.4秒，擦除应无断点、无死角等，擦除后应无明显残留痕迹，且非擦除区域不受影响。 ●9.黑板内设有电压调整机制，支持自动感应调整，也支持通过手势按压书写板板面的特定位置，调节局部擦除的灵敏度，适应不同用户的使用需求。 ★10.黑板产品外露螺栓或螺纹杆可触及的末端不应有外露的锐利边缘或毛刺，或其端部应有光滑的螺帽覆盖，使锐利的边缘和毛刺不可触及。 ★11.黑板工频电场≤5000V/m，磁感应强度≤100uT的限值。 ★12、黑板与交互智能平板之间可以进行数据传输，能实现书写笔迹与其它的互联互动;并且同步匹配或放大到智能显示终端上，满足教室不同角度的学生实时清晰查看。 ●13.当不需要板书传输到软件显示界面时，可以使用分屏功能，断开黑板与大屏的传输，使其成为互不影响的多块黑板。 ●14.支持设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注； ●15.支持保存后的板书可以上下翻页，也可以通过触摸快捷键，预览所有已经存储的板书内容，当点击光能黑板上的上下翻页时，仅对当前光能黑板的同传内容进行上下翻页，而不影响另一块光能黑板的同传界面。 ●16.支持对板书的电子文档进行分享，可以存储在本地PC端，同时生成二维码，便于师生扫码获取。 ●17.支持对课堂的板书和讲解进行录制，生成视频文档，支持导入PPT课件，可以在同传软件上同时显示出PPT课件和板书的记录文本；具备打印功能，可连接打印机将保存的板书文档传输至打印机打印。	3	套
--	--	--	--	---	------	--	---	---

4	智慧讲桌	★1.整机屏体显示尺寸≥23.8英寸，支持≥10点触控。 ●2.屏体侧面具有物理实体快捷按键≥6个，按键功能至少包括：屏幕一键开/关屏幕、对连接的大屏进行一键熄屏以及一键音量加、一键音量减。 ●3.屏体侧边内置接口：USB接口≥2路；支持接入U盘等设备，可被连接的大屏识别和使用；Type-C接口≥1路；HDMI IN接口≥1个；支持通过 Type-C 或HDMI IN接口单路连接笔记本，使画面显示在屏幕及连接的大屏上；Type-C 接口支持连接移动桌面系统终端(如平板、笔记本、手机)，支持将移动桌面系统终端画面显示在主屏幕及连接的大屏上并可用于充电。 ●4.屏体底座内置接口:HDMI IN接口≥2个；HDMI OUT接口≥1个；USB接口≥4个；RJ45接口≥1个；AUDIO OUT接口≥1个；RS232接口≥1个。 ●5.屏体侧边内置NFC模块；讲台屏至少支持NFC刷卡、二维码2种方式实现设备使用前的用户身份认证。 ●6.讲台屏具备教学课件提示功能，课件进入放映模式后，在讲台工作台区域显示下一页课件和当前页课件备注，并支持通过讲台工作台区域进行上下页切换；讲台屏具备教学工具，支持通过讲台工作台区域打开教学工具，至少包含批注、放大镜、白板、计时器、随机抽选、返回桌面。 ▲7.讲台屏具备U盘隐私操作功能，当在大屏或讲台插入U盘后，可以选择在讲台上安全打开U盘，打开后U盘上内容仅讲台上可见，点击U盘内容后，可以在大屏上打开该内容。（提供资质认定的检测机构出具的合法有效的带CMA标识的检测（检验）报告复印件并加盖供应商公章） ●8.讲台屏具备锁屏功能，至少支持无密码锁屏、密码锁屏、扫码锁屏方式进行锁屏，锁屏后每次设备开机都将自动进入锁屏界面。 ★9.讲台采用钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度0.8~1.5mm，老师接触位置为木质桌面，桌面采用E0级环保高密度板；讲台尺寸设计为长×宽×高：1100×550×1030mm（各边尺寸±5mm）。 ●10.讲台支持标准机柜收纳，支持≥12U的设备收纳放置，收纳空间（含机柜部分）长965mm×宽505mm×高600mm（各边尺寸±5mm），前后门都可以打开。 ●11.讲台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；讲台正面支持学校进行LOGO定制。	3	套
---	------	---	---	---

5	普通讲桌	★1.钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度0.8~1.5mm，老师接触位置为木质桌面，桌面采用E0级环保高密度板；讲台尺寸设计为长×宽×高：1100×550×1030mm（各边尺寸±5mm）。 ●2.讲台桌面平整，全封闭设计，整体外观圆弧设计，无棱角处理，正面中部受到170N的冲击力时不会倾倒。 ●3.讲台支持标准机柜收纳，支持≥12U的设备收纳放置，收纳空间（含机柜部分）965mm×505mm×600mm（各边尺寸±5mm），前后门都可以打开，后门采用双开门式设计。 ●4.讲台正面支持学校进行LOGO定制。	98	张
6	实物展台	●1.采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出。 ●2.A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重≥3kg，整机壁挂式安装。 ●3.支持展台成像画面实时批注，预设多种笔画粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 ●4.整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。 ●5.展示托板正上方具备LED补光灯，补光灯开关采用触摸按键设计。 ●6.带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到≥IP4X级别。 ●7.具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。 ●8.支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。支持展台画面实时批注，预设多种笔画粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 ●9.老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。 ●10.支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。	101	套

				备使用年限、CPU/内存/磁盘等硬件的配置，通过流畅度情况了解设备CPU占用/温度、内存占用、系统盘容量占用的情况，以判断设备是否可以流畅应用于教学环节。 ●5.支持筛选全校所有设备各项指标的达标率定位和识别问题设备；支持单设备查看详情，掌握设备的基础参数，以及各项指标的明细数据；支持导出全校所有设备的网络状态、硬件参数、流畅度、安全防护服务开启情况。 ●6.支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播，设备执行播放任务过程中可由学校老师扫码验证身份后退出本次转播服务执行；支持新闻网页地址、纯视频文件2种转播方式；支持立即、定时、周循环3种循环模式；支持指定设备定向发布内容；支持查看执行结果和计划列表。 ●7.支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件，在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可使用已安装软件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。 ●8.支持管理者开启掌上看班服务，开启/关闭掌上看班的管控功能；拥有掌上看班权限的老师可在移动端或PC客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。支持管理者为普通老师直接分配、普通老师自行申请后由管理者在平台审核开通的2种方式管理掌上看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志，便于出现问题后回溯原因； ●9.支持通过教师、设备维度查看拥有掌上看班的权限明细，并支持快速调整权限。 ●10.支持AI自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素，保障学生身心安全；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。 ●11.支持用户自定义无人使用时间段，设备处于无人使用状态时，自动进入屏保、锁屏、熄屏、关机状态。支持开启护眼模式，支持配置多个时间段内，每使用超过自定义时长后，指定设备自动进入熄屏、锁屏的护眼模式；护眼模式支持配置仅管理员可解锁设备；支持分段累积计算设备屏幕使用时长，支持教师根据课堂活动暂停计时。 ●12.支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备；支持批量解绑，解绑设备自动进入回收站，可随时恢复管理；支持修改设备的绑定关系，包含设备名称、建筑场地、班级信息、设备类型、设备品牌、采购年份。 ●13.支持以可视化图表方式呈现校园事件趋势详情，呈现总告警事件、未处理事件、已接警/出警事件、无需出警事件、已完成事件等事件的数量统计情况，同时可自定义选		
		8	集控控制管理系统		101	套

择时间区间如最近一年、最近半年、最近三月、最近一月、最近一周、最近三天、最近一天来对事件数据进行筛选查看。

▲14.提供设备管理列表，列表中至少包含设备名称、标识符、所在位置、通知人、责任人、状态、持续时间等设备信息，支持按设备编号/名称、在线状态等维度对列表数据进行筛选；至少支持对设备告警触发词、报警音量、麦克风音量、闪灯开关等进行配置；提供告警通讯话单查询功能，至少支持对设备标识符、主叫号码、呼叫时间段进行搜索，并支持查看应答时间、挂断时间、通话时长、号码归属运营商等信息（投标文件中提供软件功能截图予以佐证，并加盖投标人公章）。

◆15.提供告警管理列表，列表中包含设备标识符、设备名称、发生位置、通知人/责任人信息、触发方式、事件状态、上报时间等事件信息，支持按时间维度、设备编号/名称/设备位置、事件状态等维度对列表数据进行筛选和查询；可查看告警记录的详细信息情况，如通知人/责任人的姓名和电话号码、事件触发时录音、事件处置记录等；（现场进行软件功能演示）。

●16.支持管理员通过移动端查看设备管控数据，包括设备总数，在线台数，开机时长分布；支持点击掌上看班跳转进入课堂巡视模块。

●17.移动端应用支持在管理后台上架和下架，支持学校上架自有应用，创建应用支持添加图标，名称，描述，应用跳转链接。

●18.支持一键开启拦截能力；支持查看学校当前已上报的所有疑似风险窗口和上报次数，并支持拦截某个应用所有窗口、某个具体窗口；支持将某个应用、某个具体窗口加入白名单，不对软件进行拦截。

●19.音视频直播：支持多位老师同时向不同设备发起直播，直播方式包含纯桌面直播、视频直播、音频直播、桌面+视频直播方式；直播过程中支持增、删接收直播观看的班班通设备；支持实时查看收看端教室画面；支持切换直播画质清晰度；支持实时查看直播源码率、FPS数据。

●20.支持管理者开启掌上看班服务，开启/关闭掌上看班的管控功能；拥有掌上看班权限的老师可在移动端或PC客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。支持管理者为普通老师直接分配、普通老师自行申请后由管理者在平台审核开通的2种方式管理掌上看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志，便于出现问题后回溯原因；支持通过教师、设备维度查看拥有掌上看班的权限明细，并支持快速调整权限。

●21.批量磁盘清理：支持远程批量清理设备磁盘；支持清理指定磁盘的指定文件夹；支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；

				●22.支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文档文件；支持格式化非系统盘磁盘。		
注：①本表带“▲”号条款为重要参数条款，带“●”号条款为一般参数条款，投标人若未满足的将按规定进行相应扣分处理；带“★”号条款为实质性要求，投标人若未满足的，将被视为无效投标；采购项目的全部技术参数逐条填写《产品技术参数响应表》，如采购文件要求提供相应的证明材料。 ②本采购项目核心产品为：智慧黑板 ③《中小企业声明函》中涉及的标的名称及所属行业以本表格中“标的名称、所属行业”为准进行名称、所属行业”漏填、错填均视为不满足要求。（若本项目为专门面向中小企业采购，未按此要求填写的为不满足资格要求，作无效投标处理；若本项目为非专门面向中小企业采购，未按此要求填写的业声明函》无效，不享受价格扣除优惠政策）。 ④本次采购的产品，如因习惯或行业惯例在招标文件中未使用法定计量单位，可在投标文件中按：例使用非法定计量单位，不得以此否定投标文件有效性。 ⑤如上表中出现了品牌或型号或产地，则仅供参考，并非指定。投标人可以选用替代的方案，但上要优于或相当于以上相关要求，并提供相应证明。 ⑥如涉及到固定尺寸、容积、重量等量化参数在无具体偏差要求时则允许±1%的偏差，如与国标为准；如参数中尺寸、容积、重量等量化参数为固定值或者指定材料供应地的，明显指向某一款人可提供更有利于采购人的产品，并非指定只能提供该参数的产品，量化评分时视为正偏离。 ⑦标的名称中零配件或组成部分的品牌不参与核心品牌认定，且不适用于招标文件第三章3.1.采购注：投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报说明栏补充说明。”						

3.3.服务要求

3.3.1.服务内容要求

采购包1：

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
1		项目要求	★1.货物质量必须符合国家（行业）相关强制性标准；投标人须提供全新的货物（含零部件、配件、使用说明书等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。 2.投标产品需符合或优于国家（行业）标准、地方标准或者其他标准、规范要求中的推荐性标准规范要求等。 3.货物质量应符合本项目招标文件的质量要求和技术指标，如有要求不一致的地方以有利于采购人的要求为准。 ★4.货物制造质量出现问题，投标人应负责三包（包修、包换、包退），费用由投标人负担。 ★5.本项目要求投标人完成招标项目的安装等实施工作并交付采购人使用。 ★6.投标人所提供的货物必须成套完整，在技术要求中未列明但属于货物运行所需附件必须一并提供。如在安装运行过程中发现有缺项漏项，且为货物正常运行必不可少的，中标人应当提供。 7.投标人应保障项目质量、制定符合本项目实际需求的质量保障方案，项目地处高原，应对实施环境及交通等因素进行重难点分析，并对项目进度详细规划，保障项目能按期按质完成，保障项目顺利实施，避免因质量问题导致的生产延误。

2	其他要求	★1.国家或行业主管部门对采购产品的技术标准、操作人员、质量标准和资格资质条件等有强制性规定的，必须符合其要求。 ★2.采购人在项目执行过程中将定期核对中标人提供完成项目所配备的人员数量及相关信息，对于未按照招标文件及投标文件相应内容执行或存在不合理的部分采购人有权下达整改通知书，并要求中标人限期整改。 3.中标人在项目执行过程中定期及时向采购人通告本项目供货的重大事项及其进度。 4.接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，接受采购人的监督。 ★5.在履行合同过程中，由中标单位自行负责和承担相关安全责任。中标单位应按有关规定采取严格的项目实施安全措施，承担由自身安全措施不力造成的事故责任和因此发生的费用及后果，中标单位投入本项目工作人员的人身安全由中标单位负责。中标单位应为本项目工作人员购买人身意外伤害险及与项目实施有关的一切保险。凡在项目实施过程中由于中标单位原因发生安全事故或其他责任事故，均由中标单位承担。（投标人须在投标文件中提供承诺函，未提供作废标处理） ★6.参与投标的供应商视为已阅读并理解招标文件要求，如对招标文件有异议，已依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。 ★7.投标人投标时须承诺所投产品若涉及国家强制认证的（CCC）或前置许可、认证的，或涉及无线电发射设备型号核准的，或涉及列入《网络关键设备和网络安全 专用产品目录》的网络安全专用产品等，所投产品应当符合《信息安全技术网络安全 专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，在供货时一并提供其相关许可、认证等证明材料由采购人查验。（投标人须单独提供承诺函，格式自拟，未提供作无效投处理。） ★8.投标人承诺给予招标采购单位的各种优惠条件（如有，优惠条件事项不能包括采购对象和非采购对象。投标人不能以“赠送、赠予”等任何名义提供货物和服务以规避招标文件的约束。否则，投标人提供的投标文件将作为无效投标处理，即使中标也将取消中标资格)(如涉及优惠条件时提供承诺函)。 9.为本项目组建一个应急响应团队，负责全面协调和管理应急响应活动。确保团队成员明确各自的职责和分工，包括项目实施过程中的次品退换货处理、应急维修、以及其他紧急情况发生能够迅速、有效地采取行动。 10.项目地处高原，投标人应保障项目安全有效实施，应制定合理的运输路线，制定详细的运输、安装调试方案。 11.投标人需向采购人提供技术培训并发放技术资料，并组建专业售后服务团队，对使用过程中的疑惑及产生的问题及时予以解决。
---	------	--

3		其他商务要求（若招标文件中有与本项内容不一致的，以本项内容为准）	1.付款方式（以合同签订为准）： （1）采购人在合同签订生效后，中标人须向采购人出具合法有效完整的增值税发票及凭证资料，达到付款条件起7个工作日内，支付合同金额的40%； （2）所有产品完成安装、调试并验收合格后，中标人须向采购人出具合法有效完整的增值税发票及凭证资料，达到付款条件起7个工作日内，支付合同金额的60%； 2.售后服务要求 ★（1）在质保期内，严格按照国家“三包”政策要求，供应商应自带配件和安装工具对本次采购的所有产品进行上门安装调试和维护。 （2）在质保期内，提供全年7×24小时响应服务，要求在30分钟响应时间内提供保修、维护等技术服务。在出现系统问题的30分钟内给予问题的反馈，如需现场解决，在故障发生的24小时内，派技术人员到达现场，一般故障的排除时间不超过24个小时，重大故障排除时间不超过72小时；无法解决的，应提供备用产品。 （3）质保服务后期要求：a.质保期满后，采购人有权要求成交供应商继续提供产品的技术支持和保修服务，保修服务仅限于维修、备件成本，供应商收取的维修、备件成本费用以采购人提出增加购买时的市场价或供应商承诺的优惠价中更低的价格提供。b.成交供应商需在设备安装调试完成后，提供使用手册、培训内容教材、官网培训视频网址，并到场进行不低于2次逐校以及使用培训。
---	--	----------------------------------	--

3.3.2.商务要求

采购包1：

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1	★	交货时间	合同签订之日起45日内完成货物采购、配送、安装调试并验收合格交付使用。
2	★	交货地点	理塘县（采购人指定地点）
3	★	支付方式	分期付款
4		付款进度安排	1、预付款，（以合同签订为准）采购人在合同签订生效后，中标人须向采购人出具合法有效完整的增值税发票及凭证资料，达到付款条件起7个工作日内，支付合同总金额的40.0% 2、进度款，（以合同签订为准）所有产品完成安装、调试并验收合格后，中标人须向采购人出具合法有效完整的增值税发票及凭证资料，达到付款条件起7个工作日内，支付合同总金额的60.0%
5		验收、交付标准和方法	①履约验收主体：采购人；②履约验收时间：中标人提出验收申请之日起10日内组织验收；③验收组织方式：采购人自行验收；④履约验收程序：一次性验收；⑤技术履约验收内容：按照本项目招标文件中技术参数及要求及中标人投标文件进行验收；⑥商务履约验收内容：按照本项目招标文件中商务要求及中标人投标文件进行验收；⑦履约验收标准：严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）文件的要求进行验收。符合国家相关规定，并按照相关技术要求开展，并完全满足采购需求。
6	★	包装方式及运输	涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

7	★	质量保修范围和保修期	项目验收合格后质保≥3年（国家或行业有其他相关要求的除外），若技术参数中有质保要求的则按技术参数中要求为准。
8		违约责任与解决争议的方法	违约责任：1.中标人必须遵守采购合同并执行合同中的各项规定，保证采购合同的正常履行。2.中标人应当遵守采购项目相关实质性条款及投标文件相关技术要求，采购合同实施应当完全满足采购项目相关实质性条款及中标人投标文件相关技术要求，若中标人瑕疵履行采购合同，采购人有权向中标人要求赔偿违约金（金额以采购合同约定为准），若造成相关损失的，采购人有权要求中标人承担所有赔偿责任。3.有下列情形之一的，当事人可解除合同：（1）因不可抗力致使不能实现合同目的（由于非中标人或采购人原因，致使合同实质性条款无法实现的）；（2）当事人一方迟延履行主要债务，经催告后在合理期限内仍未履行；（3）当事人一方迟延履行债务或者其他违约行为致使不能实现合同目的；（4）法律规定或合同约定的其他情形。解决争议的方法：1.合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，依法申请仲裁或者向人民法院提起诉讼。除另有裁决外，仲裁费或诉讼产生相应的费用应由败诉方负担。在仲裁或法院审理期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

3.4.其他要求

一、项目演示要求 1.通过资格、符合性审查的投标人将统一进行现场随机抽签决定演示顺序。2.每一条功能参数的产品演示完全满足功能描述的全部功能点，每一个功能点完整展现操作过程和功能效果，否则不得分。3.演示产品系统与所投产品生产厂家、型号应一致，使用demo、截图、PPT、Word、效果图、录制视频或不提供演示均不得分。投标人须在开标当日自行准备设备现场演示，现场演示人员最多2人。演示时间不得超过30分钟（不含环境搭建时间），最终以30分钟内完成的“◆”参数的功能演示数量进行计分。每位投标人的演示机会且有仅有一次，如因自身原因在规定时间内未演示成功，超过时长评标委员会有权终止演示，由投标人自行承担后果。4.本项目演示地点：成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E1-2-1001B，开标当日如投标人需要进行演示，请在工作人员通知后1小时内到达演示地点。

二、履约要求 1.投标人实施能力：（1）拟投入本项目人员配置及专业技术能力（含团队组成、分工协作、专业能力证明等）；（2）投标人针对本项目提供切实可行的服务措施。（3）投标人根据本项目实际情况提供履约能力证明材料及有利于项目实施的建议或承诺。2.服务方案：（1）项目实施方案，包括①质量保障方案（包含：项目重难点分析，产品质量保障措施，质量控制计划，货源保障，项目进度保障，实施人员配置及职责划分）。②安装调试方案（包含：安全保障措施，运输交付管理，项目安装调试方案，技术指导培训方案）。③项目应急预案（包含：组建应急响应团队，退换货处理方案，应急预案）。（2）后续服务方案：①售后服务保障措施及售后人员安排；②巡查检修及应急故障维修方案。说明（本说明无需响应）：（1）本章带“★”号条款为实质性要求，投标人若未满足的，将被视为无效投标；（2）本项目涉及企业资质、产品认证、人员执业资格、国家及行业相关法律法规规范等描述与国家最新要求不一致时以最新要求为准；（3）不发达地区或少数民族地区企业享有在同等条件下优先获得中标人或成交人推荐资格。（4）因电子标系统模板固化原因，生成的PDF文件可能会存在序号显示不全、内容缺失、符号显示错误等情况。故在此说明本项目获取的采购文件Word版本和PDF版本不一致时，以Word版本为准（若本条内容与采购文件有不一致的，以本条内容为准）。