

第四章 采购需求

本项目的采购需求，是指采购人为实现项目目标，拟采购的标的及其需要满足的技术、商务要求。技术要求是指对采购标的的功能和质量要求，包括性能、材料、结构、外观、安全，或者服务内容和标准等。商务要求是指取得采购标的的时间、地点、财务和服务要求，包括交付（实施）的时间（期限）和地点（范围），付款条件（进度和方式），包装和运输，售后服务，保险等。

采购需求应当符合法律法规、政府采购政策和国家有关强制性标准、遵循预算、资产和财务等相关管理制度规定，符合采购项目特点和实际需要并依据部门预算（工程项目概预算）确定。

一、服务目的

政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，采购人通过确定供应商资格条件、设定评审规则等措施，落实支持创新、绿色发展、中小企业发展等政府采购政策功能。

本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：零售业。

二、采购清单（含技术要求、采购数量）

序号	采购品 目名称	配置技术参数	单 位	数 量
1	全彩网络摄像机	400万 1/1.8"CMOS 全彩半球型网络摄像机 最低照度:彩色:0.0005 Lux@(F1.0, AGC ON), 0 Lux with Light 镜头: 2.8 mm, 水平视场角: 101.7°, 垂直视场角: 50.9°, 对角线视场角: 125.2° 4 mm, 水平视场角: 88.8°, 垂直视场角: 46.5°, 对角线视场角: 105° 6 mm, 水平视场角: 54.5°, 垂直视场角: 30°, 对角线视场角: 62° 8 mm, 水平视场角: 38.8°, 垂直视场角: 21.1°, 对角线视场角: 45.2° 宽动态范围:120 dB 景深范围:	台	19

		<p>2.8 mm: 3.1 m[∞]</p> <p>4 mm: 3.6 m[∞]</p> <p>6 mm: 4 m[∞]</p> <p>8 mm: 6 m[∞]</p> <p>调节角度:水平: 0~360° , 垂直: 0~75° , 旋转: 0~360°</p> <p>视频压缩标准:H. 265/H. 264/MJPEG</p> <p>最大图像尺寸:2560 × 1440</p> <p>存储功能:NAS (NFS, SMB/CIFS 均支持)</p> <p>通讯接口:1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口</p> <p>工作温度和湿度:-10 °C~40 °C, 湿度小于 95% (无凝结)</p> <p>电源供应:DC: 12 V ± 25%, 支持防反接保护; PoE: 802.3af, Class 3</p> <p>电源接口类型:Φ5.5 mm 圆口</p> <p>功耗:DC: 12 V, 0.42 A, 5 W Max; PoE: 802.3af, 36 V~57 V, 0.18 A~0.12 A, 6.5 W Max</p> <p>防护等级:IP67</p> <p>补光照射距离:暖光补光, 最远可达 30 m</p> <p>尺寸:Ø130.5 × 103.6 mm</p> <p>包装尺寸:170 × 170 × 150 mm</p>		
2	全彩网络摄像机	<p>400 万 1/1.8"CMOS 全彩筒型网络摄像机</p> <p>最低照度:彩色: 0.0005 Lux@(F1.0, AGC ON), 0 Lux with Light</p> <p>镜头:</p> <p>2.8 mm, 水平视场角: 101.7° , 垂直视场角: 50.9° , 对角线视场角: 125.2°</p> <p>4 mm, 水平视场角: 88.8° , 垂直视场角: 46.5° , 对角线视场角: 105°</p> <p>6 mm, 水平视场角: 54.5° , 垂直视场角: 30° , 对角线视场角: 62°</p> <p>8 mm, 水平视场角: 38.8° , 垂直视场角: 21.1° , 对角线视</p>	台	32

		<p>场角: 45.2°</p> <p>宽动态范围:120 dB</p> <p>景深范围:</p> <p>2.8 mm: 3.1 m~∞</p> <p>4 mm: 3.6 m~∞</p> <p>6 mm: 4 m~∞</p> <p>8 mm: 6 m~∞</p> <p>视频压缩标准:H. 265/H. 264/MJPEG</p> <p>最大图像尺寸:2560 × 1440</p> <p>存储功能:NAS(NFS, SMB/CIFS 均支持)</p> <p>通讯接口:1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口</p> <p>音频接口:内置 1 个麦克风</p> <p>工作温度和湿度:-30 °C~60 °C, 湿度小于 95%(无凝结)</p> <p>电源供应:DC: 12 V ± 25%, 支持防反接保护; POE: 802.3af, Class 3</p> <p>电源接口类型:Φ5.5 mm 圆口</p> <p>功耗:DC: 12 V, 0.42 A, 5 W Max; PoE: 36 V~57 V, 0.18 A~0.12 A, 6.5 W Max</p> <p>防护等级:IP66</p> <p>补光照射距离:暖光补光, 最远可达 30 m</p> <p>尺寸:109.3 × 114.3 × 220 mm; 包装: 315 × 137 × 141 mm</p>		
3	支架	<p>壁装支架</p> <p>适用范围 适合枪型、筒型、一体型摄像机壁装</p> <p>材料 铝合金</p> <p>调整角度 水平: 360° , 垂直: -45° ~45°</p> <p>尺寸 70×97.1×173.4mm</p> <p>重量约 201g</p>	个	32
4	NVR	硬件规格:	台	1

		<p>3U 标准机架式</p> <p>2 个 HDMI, 2 个 VGA, HDMI+VGA 组内同源</p> <p>16 盘位, 内置 16 块 6T 盘</p> <p>2 个千兆网口</p> <p>2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口</p> <p>1 个 eSATA 接口</p> <p>报警 IO: 16 进 8 出</p> <p>支持 RAID0、1、5、10, 支持全局热备盘</p> <p>软件性能:</p> <p>输入带宽: 320M</p> <p>64 路 H. 264、H. 265 混合接入</p> <p>最大支持 16×1080P 解码</p> <p>支持 H. 265、H. 264 解码</p> <p>Smart 2.0/整机热备/ANR/智能检索/智能回放/车牌检索/人脸检索/热度图/客流量统计/分时段回放/超高倍速回放/双系统备份</p>		
5	一体机	<p>【适用中小型会议室】</p> <p>显示参数</p> <p>刷新率: 60 Hz</p> <p>像素间距: 0.124(H) × 0.372(V) mm</p> <p>物理分辨率: 3840 × 2160 @60 Hz</p> <p>背光源类型: DLED</p> <p>响应时间: 6 ms</p> <p>色域: 90% NTSC (CIE1931) (Typ.)</p> <p>色深度: 10 bit</p> <p>对比度: 1200: 1 (Typ.)</p> <p>亮度: 350 cd/m²</p> <p>可视角: 178° (H)/178° (V)</p> <p>触控参数</p>	台	1

	<p>触控响应速度：< 10 ms</p> <p>触摸方式：红外触控</p> <p>触摸精度：90%以上的触摸区域为 ±1 mm</p> <p>玻璃：AG 顺滑玻璃</p> <p>触控点：20 点</p> <p>触摸工艺：零贴合</p> <p>系统参数</p> <p>CPU：4 核 A73*2+A53*2，主频 1.5 GHz</p> <p>内置存储：32 GB</p> <p>内存：3 GB</p> <p>操作系统：Android 8.0</p> <p>网卡：内置百兆网卡，支持路由功能</p> <p>功能参数</p> <p>内部喇叭：2 个内置 16W 音箱</p> <p>蓝牙：内置 BLE 低功耗蓝牙模块，支持 5.0 及以下蓝牙版本</p> <p>接口参数</p> <p>音视频输出接口：HDMI OUT 1 路，最大 4K@60Hz；LINE OUT 1 路；</p> <p>控制接口：RS-232 1 个</p> <p>数据传输接口：USB 接口 2 个前置接口，2 个板载接口</p> <p>音视频输入接口：HDMI IN 2 路，最大 4K@60Hz；LINE IN 1 路</p> <p>网络接口：RJ45(百兆网口) 2 个</p> <p>电源参数</p> <p>电源：AC 100 V~240 V，50/60 Hz</p> <p>功耗：满载 < 250 W</p> <p>待机功耗：0.5 W</p> <p>通用参数</p> <p>尺寸：1507 × 905 × 86 mm</p> <p>包装尺寸：1687 x 1061 x 234mm</p>		
--	--	--	--

		<p>净重：39.86 kg</p> <p>毛重：50.19 kg</p>		
6	移动支架	<p>适用尺寸：55 英寸~65 英寸</p> <p>载荷承重：119Lbs （54kg）</p> <p>颜色：银灰色</p> <p>升降高度：1297mm~1497mm</p> <p>适用会议平板显示器孔距(横向 x 纵向)：400×400、500×400、400×200、600×400</p> <p>净重：约 37Lbs （17kg）</p> <p>材质：SPCC 冷轧板</p> <p>毛重：约 46.2Lbs （21kg）</p>	台	1
7	超高清解码器	<p>高清视音频解码器，采用 Linux 操作系统，运行稳定可靠</p> <p>输出接口：支持 1 路 HDMI、VGA、BNC 三种输出接口</p> <p>编码格式：支持 H. 265、H. 264、MPEG4、MJPEG 等主流的编码格式；</p> <p>封装格式：支持 PS、RTP、TS、ES 等主流的封装格式；</p> <p>音频解码：支持 G. 722、G. 711A、G. 726、G. 711U、MPEG2-L2、AAC 音频格式的解码；</p> <p>解码能力：支持 2 路 1200W，或 4 路 800W，或 6 路 500W，或 10 路 300W，或 16 路 1080P 及以下分辨率同时实时解码；</p> <p>画面分割：支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16 画面分割显示.</p> <p>网络接口：支持 1 个 RJ45 网络接口</p> <p>音频接口：1 路音频输出、1 路对讲输入、1 路对讲输出，</p> <p>串行接口：一个标准 232 接口（RJ45）、一个标准 485 接口</p> <p>报警接口：8 路报警输入，8 路报警输出</p> <p>尺寸：220mm(长)*148mm（宽） *45mm（高）</p>	台	1
8	交换机	<p>供电线芯：网线的 1/2/3/6 供电</p> <p>PoE 端口：端口 1~24;端口 1~16;端口 1~8</p> <p>运维管理</p>	台	4

		<p>拓扑展示：支持拓扑页面展示</p> <p>端口配置：支持端口的速率、流控配置，端口使能配置</p> <p>设备状态告警：支持端口通断告警、PoE_MAX 告警、PoE 通断告警</p> <p>端口统计：支持端口实时收发速率统计、7 天收发峰值速率统计</p> <p>功能特性</p> <p>交换方式：存储转发</p> <p>网络标准： IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3x, IEEE802.3ab, IEEE802.3z</p> <p>链路聚合：支持静态链路聚合</p> <p>管理维护：支持 iVMS-4200 客户端</p> <p>通用参数</p> <p>尺寸（宽×高×深）：440 mm ×44 mm × 220.8 mm；440 mm × 44 mm × 221 mm；217.6 mm ×27.8 mm × 108.55 mm</p> <p>重量：约 2.735 kg；2.975 kg；1.21 kg</p> <p>工作温度：0 °C~40 °C</p> <p>工作湿度：5%~95%（无凝露）</p> <p>存储温度：-40 °C~85 °C</p> <p>存储湿度：5%~95%（无凝露）</p> <p>端口：16 个千兆 PoE 电口、2 个千兆光口；8 个千兆 PoE 电口、2 个千兆光口；24 个千兆 PoE 电口、2 个千兆光口</p> <p>风扇：无风扇；有风扇</p> <p>整机功耗：250 W；400 W；120 W</p> <p>浪涌防护：支持 6 KV 防浪涌（PoE 口）</p>		
9	超五类 非屏蔽 网线	超五类 4 对 UTP 数据电缆。	批	1
10	配管	20PVC 管材。	批	1

11	机柜	网络机柜，尺寸 1600*600*600mm。	个	1
12	辅材	PVC 直接、胶粒、波纹管、防水箱等。	批	1
13	安装调试费	监控设备布线、安装、调试及培训费用。	批	1
14	窗帘	材质：超厚单光电雕；窗户上下左右布料超出 20 厘米；塑包钢罗马杆配圈；	批	1
15	学生课桌椅	<p>课桌参数：</p> <p>桌面规格：60x40x1.8cm 高密度板一次注塑封边成型。</p> <p>椅面规格：40x37x1.8cm 靠背规格：40x17x1.8cm 密度板注塑。</p> <p>桌脚规格：20x49x1.2mm 的双立柱升降。</p> <p>椅脚规格：20x49x1.2mm 的双立柱升降。</p> <p>椅架升降片：1.0mm 冷轧板。</p> <p>书包斗：侧板 1.0mm 厚，斗板 0.7mm 厚。</p> <p>靠背管直径为 19mm 圆管。</p> <p>拼装结构：外升降款式，螺丝固定。</p> <p>脚套：PP 工程塑料注塑成型。</p> <p>金属管属性：所有金属管件外形的尺寸偏差、管壁厚度偏差和钢板厚度偏差以及金属材料的力学性能指标等质量技术参数，均符合相应的国家标准的规定。金属件材质及缺陷符合国家标准 GB/T 3325-2008 《金属家具通用技术条件》的规定。不使用出现孔洞、缺口、开裂、尖角、裂缝、叠缝、腐蚀、离层、结疤、氧化皮等影响结构强度、外观和符合环保安全的材料。</p> <p>钢管焊接要求：按 GB/T3325-1995，C02 保护焊，镀铜焊丝，焊接无灰渣、气孔、焊瘤；无脱焊、焊穿；精细打磨，光洁平整。</p> <p>钢管涂装要求：抛丸除锈，环氧聚脂固体粉末高压静电喷涂，灰白色，紧固件。</p>	套	50
16	交互平板	<p>一、显示模块及整机性能</p> <p>1、LED 液晶屏体：A 规屏，显示尺寸≥86 英寸，显示比例 16:9，</p>	套	1

	<p>物理分辨率：3840×2160，整机具备前置 2*15W 音响</p> <p>2、屏体亮度$\geq 400\text{cd}/\text{M}^2$，色彩覆盖率不低于 NTSC 85%，对比度$\geq 4000:1$，最大可视角度$\geq 178$度。</p> <p>3、整机外壳采用金属材质，屏幕采用 4mm 防眩钢化玻璃保护，表面硬度不低于莫氏 8 级，透光率不低于 93%，雾度$\leq 8\%$。</p> <p>4、整机具备抗强光干扰性能，在 400K LUX 照度的光照下保证书写功能正常。</p> <p>5、前置接口：具备 1 路 HDMI，不少于 2 路 USB3.0 接口，每个接口标有中文，前置接口采用隐藏式设计具有翻转式防护盖板，关闭盖板后与屏体齐平，提供第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>6、交互平板屏幕左右两侧不少于 12 个分全中文标识快捷键，快捷键可根据教师授课习惯选择左右双侧显示或单侧显示，并可设置显示时长，方便教师授课使用；提供第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>7、交互平板整机须具备前置电脑还原按键，带中文丝印标识，不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障，提供第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>8、为保证信号不遮挡，保证教学的流畅性，屏体正面前置 2.4G、5G 双频 WiFi 和蓝牙信号接发装置，Windows 及 Android 均可实现无线上网功能，提供第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>9、采用红外感应技术，在双系统下均支持 10 点触控及同时书写，触摸分辨率：$\geq 32768*32768$；定位精度：$\leq \pm 0.1\text{mm}$；触摸高度$\leq 3\text{mm}$；最小识别直径$\leq 3\text{mm}$。</p> <p>10、为了使用便捷，交互平板具备前置通屏笔槽设计。</p> <p>11、只需一根网线，即可满足 windows 和 Android 双系统的上网功能需求。</p> <p>12、无蓝光，为防止蓝光对师生视力的损伤，可自主选择护眼书写、护眼智能光控等多种护眼模式，兼顾师生视力保护与使用习惯。</p>		
--	--	--	--

		<p>13、交互平板具有悬浮菜单，可通过两指调用到屏幕任意位置；悬浮菜单具有启用应用软件、随时批注、擦除等功能，并可根 据教师教学需要自定义；悬浮菜单中的信号源支持自定义修改 且可一键直达常用信号源。</p> <p>14、安卓主页面提供不少于 4 个应用程序，并可根 据教学需求 随意替换。安卓系统具备文件浏览功能，可实现文件分类，选 定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送、二维码分享等功能。</p> <p>15、无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、 存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示、 及故障提示。</p> <p>16、为方便教师使用，交互平板后置 1 路以上 HDMI 输入接口且 最少包含一路 HDMI2.0 接口、1 路以上 USB Type-B 触控接口， 不少于 1 路 VGA。</p> <p>17、标配书写笔并具备两种笔头直径，无需切换菜单，可自动 识别粗细笔记，方便教师板书及批注重点，提供第三方检测机 构出具的检测报告。</p> <p>18、交互平板具有防雷击、防静电、抗撞击、防火、防腐蚀、 防辐射、防划伤、触摸屏防遮挡等安全保护。</p> <p>19、具备供电保护模块，在插拔式电脑未锁定的情况下，不给 插拔式电脑供电，提供第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>20、整机符合 GB21520-2015 的能源效率等级 1 级要求。</p>		
17	黑板	<p>结构：内外双层结构，内层为两块固定书写板与一体机正面平 齐，外层为两块滑动书写板。，滑动板配装带有品牌 logo 的锁 具，滑动板锁定状态下完全遮挡并保护显示屏及壁挂一体机；</p> <p>1. 基本尺寸：≥4000mm×1281mm，可根据所配一体机适当调整， 确保与一体机的有效配套。</p> <p>书写板面：采用烤漆钢板，厚度≥0.3mm。板面为亚光墨绿色、 漆膜硬度为 6H，粗糙度为 Ra1.6-3.2um。板面长期书写不变形， 板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011 检测标准；</p>	套	1

		<p>2. 内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度$\geq 13\text{mm}$，采用适用工艺，书写无吱吱声，减少噪音，改善书写手感。</p> <p>3. 背板：选用防锈亚光蓝色彩涂钢板，厚度$\geq 0.25\text{mm}$，流水线一次成型，每隔 8 公分设有 2 公分加强凹槽，确保均布承压不低于 640N，凹槽内置加强筋，造型美观、增加强度，镀锌含量 Z12 技术要求不低于国标 GB2518-88。</p> <p>4. 覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量$\leq 0.2\text{mg/L}$，符合 GB/T 28231-2011 《书写板安全卫生要求》。</p> <p>5 边框：采用高级亚光铝合金，厚度$\geq 1.2\text{mm}$，上框规格 57 mm\times100 mm，下框及左右框规格 29 mm\times100 mm，内框规格 37mm\times20mm，符合 GB5237.3-2008 检测标准；两轨道上置隐藏式平滑轮滑道，横（立）框采用双层加强结构，厚$\geq 10\text{mm}$。</p> <p>5. 滑轮：采用上吊轮双滑道、下平轮单滑动结构，滑动顺畅、噪音小；书写时定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm。上吊轮配置高强度轴承带减震胶套，保证滑动流畅、经久耐用，噪音$\leq 36\text{dB}$；上下均匀安装。</p> <p>6. 粉尘槽：配备宽度$\geq 30\text{mm}$一体化粉尘槽，防止粉尘垂直落地；粉尘槽与下边框一体化设计，清扫时无粉尘死角；为了防止粉笔等工具掉落，有与粉尘槽一体的粉尘清理工具，不用时，可代替粉尘孔塞，堵住粉尘孔。</p>		
18	钢制讲台	<p>1、外形尺寸（长*宽*高）：700mm*600mm*900mm。用料：镀锌冷轧钢板，板材厚度：1.0~1.2mm。上体右侧有储物抽屉，表面经过静电喷塑工艺处理，具有良好的防锈性能；桌面及左右两侧扶手采用钢制咖啡木纹色效果，造型新颖美观。</p> <p>2、桌面的前部带有挡边，两侧为钢制木纹扶手，扶手底部为镂空堵板，可有效防止物品滚落。</p> <p>3、所有边角均采用圆角设计，圆角直径$\geq 25\text{mm}$，以保护学生安</p>	张	1

		全。 4、底柜采用分拆设计，方便进出比较窄的教室，底柜前后方向有开门，一把锁控制，方便电子设备的使用和检修。		
19	教学地台	尺寸：4000*1000*150mm；面板采用环保型强化复合木地板；厚度 ≥ 11 mm；内衬面板采用多层工程木板，厚度 15mm；结实耐用，抗重压。	张	1
20	铝扣板吊顶	600*600 带孔铝扣天花；厚度：0.8mm。	m ²	0
21	LED 录播教室灯	尺寸：600*600mm；恒流 LED 光源；功率：78W。	盏	12
22	智慧教育录播主机	<p>1、为了系统的安全稳定，要求录播主机必须采用嵌入式硬件设计，内置 Linux 操作系统，支持 7*24 小时工作；不接受 PC 架构以及服务器设计方式；</p> <p>2、系统集成录播系统、音频处理、编解码技术为一体；</p> <p>3、支持不小于 4 路高清 3G-SDI、支持不小于 2 路 HDMI 输入接口；支持不小于 1 路 VGA 输入接口，不小于 2 路 HDMI 接口视频输出；不少于 1 路 VGA 输出；提供第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>4、为了满足部分双教学大屏场景，要求 2 路 HDMI 输入接口支持同时接入，能够实现两路 HDMI 信号采集，并支持老师教学过程中大屏操作的全自动跟踪切换；</p> <p>5、主机默认内含 6 口交换机，其中支持不少于 4 口 POE 供电，满足老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景信号接入需求；</p> <p>6、为满足不同音频输入需求，主机音频支持不少于 1 路莲花 (RCA)MIC IN 接口、1 路凤凰端子 MIC IN 接口、1 路 3.5 LINE IN、1 路凤凰 LINE IN 接口可选，同时，主机应支持不少于 1 路凤凰端子、1 路双莲花 LINE OUT 可选</p> <p>7、录播主机支持本地导播功能，接上鼠标、标准键盘与显示器</p>	台	1

		<p>就可实现无延时本地导播，可以扩展硬件导播台；</p> <p>8、为了便于录播主机连接鼠、标准键盘、导播控制键盘、双USB 移动存储设备,要求录播主机支持不小于 5 路 USB 接口 ；</p> <p>9、主机包含 Reset 按键，可以实现出厂设置恢复，能够实时初始化系统状态；</p> <p>10、主机前面板配置液晶屏，支持显示主机版本、IP 地址等信息，实时清晰管理设备操控，为确保清晰显示，液晶屏尺寸不小于 2 寸；</p> <p>11、控制接口不小于 8 路，可用于控制摄像机云台与控制面板等设备；</p> <p>12、系统内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能，跟踪对象不需要佩戴任何辅助装置，便可对老师和学生的动作、移动进行准确定位、跟踪，清楚的记录整个教学活动；提供第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>13、系统内置不小于 2T 存储空间，支持双硬盘接入，最大支持不少于 16T 硬盘存储空间，录制文件既可存储在本地硬盘，可以上传到云资源管理平台或第三方 FTP 服务器；</p> <p>14、支持 H. 323、SIP 协议，能够对接第三方视频会议终端，实现互动场景录制；</p> <p>15、支持微信直播功能，支持利用 windows 平台 B/S 架构和移动客户端 Android 平台 APP、IOS 平台 APP 微信端现场直播功能；</p> <p>16、采用耐腐蚀技术处理，通过盐雾腐蚀试验，试验时间不少于 48 小时；提供第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>17、为保障录播系统所录制文件完全符合唇音同步需求，要求系统音视频同步延迟$\leq 40\text{ms}$，提供第三方检测机构出具的检测报告。</p>		
23	多媒体录播一	1、 嵌入式录播管理软件须出厂即安装于录播主机内，要求支持网络导播与本地导播两种导播方式；	套	1

体机软 件	<p>2、 为了更清楚了解系统状态，系统应支持版本信息、序列号、设备型号、硬盘空间、剩余硬盘空间、跟踪机位信息、网络连接、平台接入信息等显示；</p> <p>3、 支持远程登录管理系统，可设置用户密码、视频输入、视频输出、互动、推流方式及模式、VGA 图像微调等功能；</p> <p>4、 系统支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支持通过状态标记自动检测课件上传是否成功，对于状态标记上传失败的课件资源支持人工手动续传；</p> <p>5、 系统支持插入外接移动存储设备一键拷贝下载功能，并可选择多路外接移动设备；</p> <p>6、 系统支持异常课件修复功能，在录制过程中或其他不可抗拒因素导致设备突然断电使录制的课件异常时，可通过录播主机管理页面一键修复功能，修复异常课件为正常课件资源；提供第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>7、系统采用主流 RTMP/RTSP/HTTP 流媒体直播推送技术，支持基于 Flash 技术和 HTML5 技术的直播和点播方式，能够让用户免安装插件即可接收和观看直播和点播，无论在移动端还是电脑端都享受一流视频观看体验；</p> <p>8、要求系统支持高低码流直播，并可以单独控制每一路直播的启用与停止；</p> <p>9、系统支持音频管理，可以进行回声消除、噪声消除、延时器、音量等设置；</p> <p>10、系统支持输入接口管理，显示当前接口信息与连接状态；</p> <p>11、系统支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能，可以兼容多种资源管理平台与第三方 FTP 服务器；</p> <p>12、系统可以设置多种教室类型，支持常规教室、互动录播教室与第三方互动录播教室三种模式；</p> <p>13、录播系统内置互动功能，支持标准 SIP 协议，要求无须视频会议终端和 MCU 即可实现 5 台录播主机之间的音视频在线互</p>		
----------	--	--	--

		<p>动教学；</p> <p>14、录播系统互动功能，要求支持多台录播主机之间互动、录播主机与视频会议终端之间互动、录播主机与 MCU 之间互动等 3 种互动场景；</p> <p>15、录播系统互动功能要求同时支持公网与内网同时互动；</p> <p>16、录播系统互动要求听讲教室一个屏幕显示主讲教室的老师画面与 PPT 画面；</p> <p>17、系统支持一键式连接远程录播教室进行互动教学，互动教室列表支持不小于 30 间预设，支持互动教室数据的批量导入和导出功能，提供上述功能的软件界面截图；</p> <p>18、录播系统互动要求支持主讲教室与听讲教室两种角色自由切换；</p> <p>19、录播互动系统支持双流互动功能，听讲教室使用两台显示器，分别显示主流老师画面与副流电脑 PPT、板书画面；</p> <p>20、要求系统支持英文、简体、繁体三语版本切换，满足不同用户的应用需求，提供英、简、繁多语言切换功能界面截图；</p>		
24	音频处理器	<p>1. 音频处理器自带音频信号处理电路，具备降噪处理电路、自动增益控制电路、回声消除等能力；</p> <p>2. 支持远程回声消除，处理回声延迟能力：$\leq 256\text{ms}$，回声抑制比：$> 60\text{dB}$；</p> <p>3. 处理器内嵌 360 度拾音模块，拾音范围可达 5-70 平方米；</p> <p>4. 频率响应 100Hz~24KHz；</p> <p>5. 信噪比$\geq 65\text{dB}$；</p>	个	1
25	全向拾音器	<p>1、麦克风：震膜电容咪头，全指向性；</p> <p>2、拾音范围 不小于 50 平方米；</p> <p>3、要求支持雷击、电源极性反接保护；</p> <p>4、要求内置前置放大电路。</p>	个	4
26	4K 高清摄像机	<p>1. 图像传感器：采用 1/2.3" Progressive Scan CMOS；</p> <p>2. CMOS 最大分辨率$\geq 3840 \times 2160$；提供第三方检测机构出具的</p>	台	2

		<p>检测报告。</p> <p>3. Sensor 有效像素不小于 1200 万</p> <p>4. 最低照度≥彩色:0.001 Lux @(F1.2, AGC ON) ;</p> <p>5. 数字增益: -30dB-23.9dB;</p> <p>6. 日夜转换模式支持 ICR 红外滤片式;</p> <p>7. 视频压缩标准支持: H.264/H.265;</p> <p>8. 视频分辨率支持: 4K@60(3840×2160)、4K@30(3840×2160)、2K@30(2560×1440)、1080P@30、720P@30;</p> <p>9. 压缩输出编码率: 128Kbps~30Mbps 可调;</p> <p>10. 音频压缩编码率: AAC 32K/44.1K/48;</p> <p>11. 内置跟踪分析功能, 无需辅助跟踪摄像头即可完成教师(或学生)行为的跟踪捕捉;</p> <p>12. 图像设置支持: 饱和度, 亮度, 对比度, 锐度, 色度通过客户端可调;</p> <p>13. 支持抗闪烁、电子防抖、电子快门、背光补偿、长曝光模式等功能;</p> <p>14. ISO 模式支持: ISO100、ISO200、ISO400、ISO800、ISO1600、ISO3200;</p> <p>15. 支持老师跟踪、学生跟踪、特定人物跟踪、电子云台跟踪、ZOOM 跟踪;</p> <p>16. 相机要求内置 AI 人脸识别功能, 能在无需额外配置服务器的情况下实现老师、学生上课考勤状况的实时分析和报告输出;</p> <p>17. 要求相机支持 POE 一线通, 满足数据通信、供电均由一根网线完成;</p> <p>18. 要求摄像机与录播主机为同一品牌;</p> <p>19. 为保证设备稳定运行, 要求设备运行无故障运行时间 12 万小时以上。(提供证明材料复印件)</p>		
27	4K 高清摄像机	1. 摄像机管理软件采用 CS, 支持智能局域网搜索摄像机 IP 功能;	套	2

	系统软件	<p>2. 支持摄像机模式设置，根据不同场景要求至少支持：室内自然模式、室内暗光模式、室内亮光模式、户外晴天模式、户外阴天模式、户外夜间模式、自动识别模式、自动抗闪烁模式、全自动模式等 9 种模式设置；提供第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>3. 支持手动调节摄像机亮度、对比度、色度、锐度、饱和度、白平衡等功能；</p> <p>4. 支持编码参数快速设置，对码流、码率、关键帧等自由调节；</p> <p>5. 调试工具具备电子云台功能，对摄像机放大、缩小、上下左右等操作；</p> <p>6. 支持全景与特写双输出画面预览；</p> <p>7. 相机自带 AI 跟踪定位功能，学生机位无需额外绘制跟踪检测区域，能够通过识别人体起立行为实现对学生全景、特写镜头的精准跟踪切换。</p>		
28	可视化控制面板	<p>1. 液晶面板尺寸≥ 7寸，支持 TF 存储卡接入，支持不少于 4 路 USB 接口；</p> <p>2. 支持不少于 1 路 HDMI 高清信号接口和 1 路 3.5 音频输出接口；</p> <p>3. 系统要求支持 windows 系统：</p> <p>1) 系统支持后台设置课程安排，同步显示到可视化控制面板主界面，方便教师实时查看；</p> <p>2) 面板支持对录播主机文件管理，根据需要可以选择播放预览、删除等操作；</p> <p>3) 面板支持控制录播信号源切换例如：展台、外接、投影、电脑等；</p> <p>4) 面板可以针对视频进行录制、停止、打点设置，可以针对接入音频进行声音大小控制，并支持控制整套录播系统快捷开关机；</p> <p>4. 面板支持针对多方教室进行互动呼叫/挂断，支持本地教室</p>	台	1

		与远端教室的画面任意切换控制。		
29	教育云资源管理平台	<p>一、 系统要求</p> <p>1. 要求录播必须要与云资源管理平台完美对接，要求云资源管理平台与录播主机为同一品牌</p> <p>2. 为了保障资源安全，减少病毒与黑客破坏的风险，要求资源管理平台采用 linux 开源操作系统和数据库架构；</p> <p>3. 录播教室所录制的视频课件全自动上传到云资源管理平台进行分类管理</p> <p>4. 资源平台要求可查看所有录播教室的使用状态，可以远程开启与关闭录播教室的录制与直播；</p> <p>5. 平台支持扩展多层级管理功能，支持将学校级别平台无缝对接至区域平台，满足直播、点播资源上传至上级平台综合管理需求。</p> <p>6. 系统首页支持通过后台配置，实现直播显示、课程显示、视频专辑、教育动态、教室直播、视频和直播数据统计等模块开启或关闭，并支持对应模块名称自定义修改。</p> <p>7. 系统平台采用模块化设计，支持导航菜单功能自定义配置，用户可以自行新增功能菜单，并对菜单中功能进行自行配置，支持菜单排序、外链接跳转、名称修改等应用。</p> <p>8. 系统后台支持不少于三种风格模块，支持通过模板风格切换实现界面风格一键设置。</p> <p>9、支持 PC 端门户 LOGO，后台 LOGO，PC 端 Banner 图，等自定义设置，PC 端 Banner 图支持以链接形式进行配置，同时支持移动端 LOGO、界面顶部 Banner 图自定义设置；</p> <p>二、 平台功能</p> <p>1. 教育动态：</p> <p>1) 平台首页面支持最新教育动态、视频直播、精品课程、视频专辑、优课评比、微课展示、名师讲堂、资源中心、排行榜等基本信息的推送与展示，方便用户直接点击进入了解最新资讯</p>	套	1

	<p>和重要视频资源；</p> <p>2) 要求支持列表显示教育新闻资讯信息,要求展现的教育资讯信息包含主题标题、发布者信息、关键词、发布具体时间以及当前被浏览次数；</p> <p>2. 课程管理：</p> <p>1) 平台需要具备精品课程列表展示功能，支持按学科、学段、年级、班级等方式进行课件资源分类，</p> <p>2) 支持按照精品推荐及精品课程等不同排列方式体现视频资源的传播价值，支持热门课程、最新课程排行显示；</p> <p>3) 支持根据模糊文字、短句、字词等进行相关视频的搜索，方便用户查找所需视频资源；</p> <p>4) 支持点播 pc 端视频链接、移动端视频链接观看视频，并且可以生成点播视频代码方便嵌入第三方网页；</p> <p>5) 要求教学视频点播界面支持课件上传，支持图片、幻灯片、表格、文本等多种形式；</p> <p>6) 支持视频的收藏，收藏在每个用户的个人空间内；支持视频下载功能；</p> <p>7) 要求支持用户对视频评论功能,支持管理员对用户评论的审核管理，屏蔽不良评论操作，同时可对评论进行置顶操作视频专辑：</p> <p>8) 平台具备视频专辑管理功能,用户可以将单个视频文件建立视频专辑进行统一管理，支持按照学科、学段、年级、班级、最新发布、最多播放等不同方式进行筛选；视频专辑支持建立的作者信息以及包含的视频数量和已被点击的总数量统计功能；要求专辑内的视频支持按照列表排列顺序实现一键播放功能，专辑内的视频支持显示上传者信息、视频名称、被点播的总次数统计等功能,同时专辑内的视频支持按照最新发布、最多播放进行自动排名；</p> <p>3. 优课评比：</p>	
--	---	--

	<p>1) 平台具备优课评比功能,支持按照参与教师、评审专家、参赛视频方式发起优课评比项目,</p> <p>2) 支持显示优课基本信息,如发起人、活动时间、举办单位、参与教师、参入视频、参与的评审专家等基本信息;</p> <p>4. 微课展示:</p> <p>1) 要求平台具备在线微课制作功能,要求微课资源支持按照排名、学科、学段、年级、班级等方式进行分类和检索,</p> <p>2) 支持微课资源点击进入即直接播放该微课资源,并支持实时显示微课总时长,通过鼠标左键点击或按压键盘空格键即可实现暂停播放功能;</p> <p>3) 要求微课视频资源进入支持显示简介等信息(如:学科、学段、年级、班级)、已经被评论和点播的总数量,并支持在线实时评论;</p> <p>5. 名师讲堂:</p> <p>1) 平台具备名师讲堂功能,要求支持列表显示所有名师资源列表信息,可根据人名等基本信息区分不同名师课堂主页;</p> <p>2) 进入任意名师课堂主页,支持显示名师基本简介信息、视频被点播的总播次数、视频课件总数量及专辑总数量等信息;</p> <p>6. 排行榜:</p> <p>1) 平台具备视频排行榜功能,排行榜中的资源支持显示精品课程、优课展示、微课展示、名师排行等细分大类视频课件资源;精品课程、优课评比展示、微课展示、名师排行等排行支持按照点击播放总次数由多到少进行自动排行;</p> <p>2) 要求排行榜可以按人气、按贡献等方式实现视频资源的自动排名;</p> <p>三、 后台管理要求</p> <p>1. 用户管理:</p> <p>1) 要求平台提供用户自主注册、后台批量导入,注册用户后由管理人员对申请人进行信息核对并开放对应功能,后台可通过</p>	
--	--	--

	<p>数据模版初始化导入用户数据，每个用户可自行管理个人账户信息；</p> <p>2) 要求每个账户拥有独立的个人空间；</p> <p>3) 要求管理员具备基本的修改、锁定、解锁、删除、用户密码修改功能；</p> <p>4) 要求不少于专家、学校各种领导角色、教师、家长、学生等各种不同角色；支持对不同的用户角色可根据需求自定义设置多种权限；</p> <p>5) 支持多层级部门设置，支持部门名称自定义，支持部门序号排序；</p> <p>2、录播管理要求</p> <p>1) 支持根据不同教室功能设置教室分类管理，支持教室分类多层级创建；</p> <p>2) 支持绑定录播设备，实现录播系统集中管理，包括录播状态监测显示、远程开关机、设备重启等操作；</p> <p>3) 支持远程连接录播教室，支持对录播画面进行在线直播预览，支持电影模式、资源模式预览设置；</p> <p>4) 支持课表联动录播设备实现自动开启录制功能，支持按照教室、预约周期、预约时间、有效时间段、课时、课程名、主讲人、年级、学段、学科、班级、是否直播等维度批量导入学校课程安排，实现完全自动化录播和资源上传；</p> <p>3、直播管理要求</p> <p>1) 直播管理支持自定义创建直播频道，支持高清、标清模式自定义，支持直播流路数、节点模式、频道类型等定义选择；</p> <p>2) 直播活动创建支持预约开始、立即开始、暂停、结束等多种直播状态可选，支持公开观看、登录观看、密码观看等多种直播访问权限设置，支持评论开启、关闭，支持直播在线人数显示与隐藏设置；</p> <p>3) 支持扩展级联功能，能够实现与区级平台级联，支持级联上</p>	
--	--	--

		<p>级推送、下级推送，实现与上、下级平台实现直播分享推送；</p> <p>4、视频管理要求</p> <p>1) 支持视频分类、支持视频编目自定义设置，支持视频编目项字典自定义编辑，可以根据不同年级、学科、学段、班级自行编辑字内容项；</p> <p>2) 支持视频列表形式展示所有平台视频，支持对任意视频设置推荐置顶，支持扩展级联功能，能够实现与区级平台级联，支持级联上级推送、下级推送，实现与上、下级平台实现视频点播分享推送；</p> <p>3) 支持视频审核，能够在视频审核界面对待审核视频进行预览观看，支持删除视频和审核通过两种操作，支持多个视频选中进行批量审核；</p> <p>4) 支持本地视频上传转码，以手动添加方式，实现后台视频添加；</p> <p>5) 支持视频评论、问答管理界面，能够统一管理视频评论内容，支持设置自动答复功能；</p> <p>5、报表统计要求</p> <p>1) 支持直播峰值图表，所有直播活动能够自动生成直播统计报表，支持以柱状图形式显示在不同时间段同时在线观看人数，并支持 PC 端、移动端不同人数分别统计；</p> <p>2) 支持直播观看日志，支持获取观看直播用户 IP 地址、登入、登出时间、在线时长、设备类型等统一展示；</p> <p>3) 支持直播用户分布图，能够以中国地图形式呈现全国各地观看观众数，并根据不同用户数量能够以不同颜色进行标记显示；</p> <p>4) 支持视频峰值、视频播放量、视频播放时长、视频播放量排行、视频观看用户日志、日志管理等统计分析模块，帮助学校老师充分了解各视频查看统计结</p>		
30	无线话筒	<p>1、接收机：调制方式：FM；</p> <p>2、频道组数：双通道；</p>	套	1

		<p>4、载波频段：UHF 640~690MHz；</p> <p>5、综合信噪比：>105db；</p> <p>6、输出功率：高功率 30MW，低功率 3MW；</p> <p>7、话筒电源：1.5v×2 电池；</p> <p>8、无线话筒套装要求标配：无线手持麦克风*1、无线头戴麦*1，无线接收器*1；</p>		
31	音箱	<p>1、额定功率：65W；</p> <p>2、最大功率：200W；</p> <p>3、额定阻抗：4Ω；</p> <p>4、频率响应范围：75Hz-20kHz；</p> <p>5、灵敏度不低于 89dB/1W/1M；</p> <p>6、最大声压级不低于 112dB；</p>	对	1
32	功放	<p>1、额定功率：2×65W /8Ω；</p> <p>2、最大功率：2×130W/8Ω；</p> <p>3、频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒：60Hz-14KHz；</p> <p>4、线路音调控制：高音 10KHz±12dB、低音：100Hz±12dB；</p> <p>5、话筒音调控制：高音 10KHz±12dB；低音 100Hz±12dB；</p> <p>6、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）、线路 200mV；</p> <p>7、额定输出电平：线路 0.775V；</p> <p>8、失真度：≤0.5%；</p> <p>9、信噪比：≥80dB(A 计权)；</p> <p>10、主保险丝≥1A；</p>	台	1
33	安全一体化平台	<p>1、具有领先的云引擎、边界联动防御、动态行为分析、铠甲防御系统、虚拟化支持、智能漏洞修复、安全设备联动、软件管理、系统优化、垃圾清理等功能；能够抵御病毒、间谍软件、网络钓鱼和其它灰色软件，提供集中的监控界面、系统日志、更新、病毒警报。提供 150 个桌面端，3 个服务器授权。</p> <p>2、提供文件特征云查询服务器，云查询服务器能够连接厂家共有安全云系统自动进行文件特征查询同步，且能够支持隔离网</p>	套	1

		<p>环境。</p> <p>3、自主授权分割功能，管理员可以从主系统中心分割授权客户机数量给下级系统中心，限制下级系统中心对客户机的注册数量，阻止非法客户机注册。</p> <p>4、支持多种分组规则，如 IP 分组以及支持与 AD、LDAP 同步功能，可将用户组织架构同步到终端安全管理系统中，依照用户现有架构进行管理。分组支持无限层次分组，支持生成组安装包，安装后自动进入该分组。</p> <p>5、系统中心控制台具有消息推送功能，能够实现网络管理人员对全网或者指定客户机发送消息；</p> <p>6、虚拟分级管理，可以实现全省或全市终端都部署在一台服务器上，但不同地市或县市管理员分别管理所属客户端，且不影响同一台服务器上的其他终端；支持管理员通过控制台，集中地实现所有节点上防毒软件的监控、配置、查询等管理工作，包括 Windows、Linux、虚拟化、移动端等系统上的防病毒软件。</p>		
34	终端管理模块	<p>1、管理员对终端进行信息查看、改变所在分组、卸载、删除终端记录等操作。</p> <p>2、支持 IP 实名制，提供终端管理名称备注功能，通过对终端名称进行备注，实现终端管理实名制，可以实现终端与使用人员的关联，提升终端管理的便利性；</p> <p>3、客户端须提供进程管理功能，可实时查看系统进程，并提供自动验证进程是否可信，支持一键结束进程。</p>	套	1
35	终端设置模块	<p>1、管理员对分组进行安全策略配置，包括查毒设置、文件实时监控设置、邮件监控设置、任务调度设置、权限设置。</p> <p>2、终端程序须集成宏病毒专杀模块，并可在未安装 office 软件时也能对宏病毒进行查杀；</p> <p>3、客户端需支持“虚拟环境轻客户端模式”，安装在虚拟机上的“轻终端”将快速响应调度器的统一指令，使得服务器整体时时刻刻保持很低的负载，从而将其对机器性能的影响降到最</p>	套	1

		低。虚拟化终端需同时支持多个虚拟化系统，如 VMware、Microsoft Hyper-V 和华为平台等。		
36	终端一键云查杀模块	<p>1、对终端进行病毒查杀，查杀过程完全由管理员通过系统中心控制台控制，可随时启动、停止，并可自定义所选终端的查杀路径。</p> <p>2、管理中心 app，支持管理员实时了解和查询网内终端安全情况。紧急情况下，管理员可在手机上对终端进行病毒查杀等应急操作。</p>	套	1
37	终端漏洞修复模块	<p>1、管理员可集中全网还有哪些漏洞没有被修复，对高危补丁可立即选定终端范，围进行漏洞修复。</p> <p>2、提供全网集中漏洞扫描及修复技术（包括隔离网络解决方案），提供网络内客户机存在漏洞补丁汇总报告，远程完成系统补丁程序的安装，以解决网内系统的漏洞修复问题。修补过程勿须客户机参与，客户机以非管理员权限登录，也能完成漏洞扫描和修复。</p>	套	1
38	升级终端模块	<p>1、已部署完毕并设置好的终端安全系统反病毒体系无需手动升级终端。管理员仍可手动对所选终端进行升级。</p> <p>2、具备系统优化功能，能够统计开机时间，对开机所加载的启动项进行管理，可以关闭无需开机就加载的项目，提升开机速度；能够对启动项、系统服务项、计划任务项以及应用程序的扩展加载项进行开启或关闭处理。</p>	套	1
39	终端 U 盘监控模块	<p>1、管理员可以根据需求所选终端的 U 盘实时监控实施开启及关闭操作。</p> <p>2、提供客户端边界管理功能，对通过 U 盘、网络共享、互联网、下载工具邮件以及 QQ 类通讯软件进入的文件给予安全性鉴定，能够向用户报告这些文件是否为安全文件，有助于帮助终端用户在确认为安全文件时再执行，并且具备溯源功能，对于鉴定为未知的文件则谨慎处理。</p>	套	1

40	终端铠甲防御模块	管理员可以根据需求所选终端的文件铠甲防御实施开启及关闭操作。	套	1
41	终端边界联动防御模块	支持与动态行为分析系统的联动，通过对外界程序进入电脑的监控，与云端及动态行为分析系统联动，阻止威胁于入口之外，拦截私有敏感行为，迅速发现未知新威胁，使其在尚未被运行时即可被判定为安全或不安全，上报至信息管理中心，便于追溯恶意程序的来源、感染路径。这样管理员清晰找出企业内部边防的薄弱地带，最大限度地保障对企业内部计算机的安全防护。	套	1
42	终端病毒库升级服务	三年防病毒软件升级及病毒特征库升级服务。	套	1
43	安装调试及辅材	含辅材、安装、调试、培训售后等费用。	项	1

特别说明：

1、采购需求中如果必须引用某一品牌或者生产商才能准确清楚地说明采购项目的技术标准和要求的，则视为在引用某一品牌或生产供应商名称前加上“参照或相当于”的字样，并非指向特定供应商或特定产品。

2、采购需求中非订制的采购标的关于重量、尺寸、体积等的技术参数均为范围值，已列明的固定值均视为约等于（ \geq 或 \leq ）。

三、其它要求

- （一）交付时间：合同签订生效之日起 40 天内。
- （二）付款方式：签订合同时采购双方另行约定。
- （三）具体安装地点为采购人指定地点。
- （四）设备保修期限按原厂商标准，但不得低于一年。保修期自双方代表在合格验收单上签字之日起计算。
- （五）保修期内，供货商提供上门保修，即由供货商派人员到用户现场维护，由此产生的一切费用均由供货商承担。保修期内，供货商必须根据用户要求负责进行售后技术支持和

服务，对于非用户人为原因而出现产品质量及安装问题，由供货商负责包修、包换或包退，并承担因此而产生的一切费用。

（六）服务期间，供货商应提供但不限于下述服务：在保修期间提供免费保修，7×24小时上门服务，免费更换故障配件。提供7×24小时技术支持和服务，1小时内响应，通过远程方式无法解决的，2小时到达故障现场进行处理。故障设备现场无法修复的，在24小时内提供相同品质规格的设备备用。

四、服务及验收标准

本项目由采购人自行组织验收。

1、完整细化编制验收方案。采购人根据项目特点编制验收方案，明确履约验收的主体、时间、方式、程序、内容和验收标准等内容。

2、本项目可以邀请参加本项目的其他供应商或第三方专业机构及专家参与验收，相关验收意见作为验收书的参考材料。政府向社会公众提供的公共服务项目，验收时应当邀请服务对象参与并出具意见，验收结果应当向社会公告。

3、严格按照采购合同展开履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认：验收内容要包括每一项技术和要求履约情况，验收标准要包括所有客观、量化指标。不能明确客观标准、涉及主观判断的，可以通过在采购人、使用人中开展问卷调查方式，转化为客观、量化的验收标准。

分期实施的采购项目，应当结合分期考核的情况，明确分期验收要求。货物类项目可以根据需要设置出厂检验、到货检验、安装调试检验、配套服务检验等多重检验环节。工程类项目的验收方案应当符合各行业管理部门规定的标准、方法和内容。验收结束后，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返还条件相挂钩，履约验收的各项资料应当由采购人存档备查。

4、严格落实履约验收责任。验收合格的项目，采购人应当根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金，退还履约保证金，验收不合格的，采购人依法及时处理。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，采购人及时报告本级政府财政部门。